Rok I. Warszawa, Maj 1918 r. ZESZYT 5.

BELLONA

Miesięcznik Wojskowy
wydawany przez Komisję Wojskową

TREŚĆ.

WARSZAWA. 1918.

Tłoczono w drukarni Państwowej Królestwa Polskiego.

Rok I. Warszawa, Maj 1918 r. ZESZYT 5.

BELLONA

Miesięcznik Wojskowy
wydawany przez Komisję Wojskową

Dr. T. S. GRABOWSKI.

Oficer bułgarski.

Armii bułgarskiej za jej oficerów należy się najwyższa pochwała. Bułgarskie ciało oficerskie stoi dzisiaj w rzędzie pierwszych i najbardziej wzorowych czynników polityczno-wojskowych. Jakkolwiek, na ogół biorąc, intelektualnie stoi ono niżej od niemieckiego korpusu oficerów, to pod względem fachowego wykształcenia, ideowości i uświadomienia narodowo-obywatelskiego nie ustępuje w niczem tamtemu. Przeciwnie, jeśli chodzi o zdolność odczuwania i rozumienia praw i dążeń ogólno-ludzkich, sprawiedliwości w ocenianiu sporów narodowych, trzeźwego i bezstronnego sądu o nich, przyznać trzeba, że naogół stoi bardzo wysoko.

Wśród ciężkich doświadczeń bałkańskiej wojny, bułgarskie ciało oficerskie zdołało sobie wywalczyć taki autorytet wśród żołnierzy, który ogromnie ułatwił zadanie i wszelkie plany wojenne naczelnej komendy armii bułgarskiej. Oddane służbie duszą całą, szczerze przejęte wielkimi ideałami narodowej samoobrony, wyzwolenia i zjednoczenia, pełne odwagi i bohaterstwa, stawało ono zawsze na czele oddziałów, idących w ogień i na bagnety, torując w ten sposób drogę do zwycięstwa, rozstrzygając często o losach bitew. Niezliczone imiona tych nieustraszonych rycerzy ze wszystkich kół i warstw społecznych zdobią już dzisiaj najświetniejszym blaskiem nieliczne karty nowej bułgarskiej historyi, zwłaszcza niewyczerpanej epopei 1912 — 1917 r., wypełniając je treścią, jakiej braknie niejednokrotnie przez wieki całe i największym narodom.

Bułgarski oficer na froncie jest nietylko bohaterem, ale i najlepszym obywatelem kraju. Znaczy to, że umie on nie tylko bić się dobrze, lecz spełnia również najsumienniej zadania służbowe, a nadto nie zapomina o obowiązku swoim jako czło-

wieka względem społeczeństwa i względem siebie samego. Poczucie obowiązku względem siebie samego przejawia się u oficera bułgarskiego w gorącej chęci wiedzy i postępu, ułatwiania sobie zadań życiowych, zdobycia poziomu, na którym nie czułby się on niższym i gorszym od innych kół inteligencyi, które pretendują do kierownictwa sprawami kraju i narodu. Osobiście miałem sposobność stwierdzić niejednokrotnie ogromne oczytanie oficerów bułgarskich. Pomijając już to, że każdy z nich prawie posiada znajomość przynajmniej dwu języków obcych — najczęściej francuskiego i niemieckiego [1]) — większość okazuje wielkie zainteresowanie i posiada znaczne wiadomości w zakresie nauk społecznych i przyrodniczych, historyi literatury i sztuki, a nawet w zakresie ścisłej filozofii. Z miłem zdziwieniem skonstatowałem szczególnie wielkie zainteresowanie dla dziejów Polski, z których najważniejsze momenty, szczególnie z epoki rozbiorów i powstań, znają wcale dokładnie; — nie mniejsze i dla polskiej literatury i sztuki, które umieją ocenić należycie.

Zjawiska te są coraz powszechniejsze, ponieważ bardzo ważną część stanu oficerskiego stanowią t. zw. zapasowi oficerowie rezerwowi, posiadający swoje własne szkoły oficerskie, a w zwyczajnych warunkach pełniący wszelkie rodzaje służby cywilnej. Dzięki okoliczności, że ambicyą każdego inteligenta bułgarskiego jest ukończenie takiej szkoły dla rezerwowych oficerów, oraz pełnienie służby wojskowej w okresach powołania do ćwiczeń, w armii bułgarskiej odbywa się na wielką skalę, i to również w czasach pokojowych, nieustanne przelewanie się przez kadry oficerskie cywilnego obywatelstwa, inteligencyi wszelkich stanów, warstw i kategoryi. To nieustanne przelewanie się ciała oficerskiego w cywilne, lecz wojskowo należycie wyszkolone, i odwrotnie, jest zjawiskiem w armii bułgarskiej zupełnie zwyczajnem i, podnieść należy, bardzo dodatniem. Inteligentne rezerwy kadr oficerskich wpływają bardzo silnie na wyrobienie polityczno-społeczne i obywatelskie, umysłowe i moralne stałego ciała oficerskiego. Przyznać jednak trzeba, że dziś już, niezależnie od tych wpływów, i szeregi zawodowego oficerstwa nie zaniedbują wcale duchowej pracy nad sobą, czemu bardzo gorliwie dopomagają wszystkie szkoły wojskowe, akademia oraz ministerstwo wojny, ułatwiając swym wychowankom kształcenie się z pomocą licznych kursów specyalnych, hojnych stypendyów, ekspedycyi zagranicznych etc.

Jako obywatele, jako ludzie, którzy nietylko zaliczają się do tego lub owego pułku, ale czują się nieodłączną cząstką całego społeczeństwa, jako dobrzy patryoci, oficerowie bułgarscy objawiają jedną wspólną zasadę moralną, której, niestety, bardzo często brak przeciętnym cywilnym obywatelom. Jeśli bowiem ci ostatni są najczęściej w Bułgaryi t. zw. „partyzantami", związanymi z tym lub owym kierunkiem politycznym i w działalności swojej i swych stronnictw broniącymi niejednokrotnie grubo egoistycznych interesów, — to oficerowie są przeważnie czystymi ideologami, którzy niczego nie oczekują

[1]) Bardzo wielki procent włada doskonale językiem tureckim i rosyjskim, coraz częściej zaś spotkać się można i ze znajomością angielszczyzny.

od rządu, ani partyi, a patrzą na sprawy bardziej objektywnie, mając przed oczyma tylko interes ojczyzny. „Bez szkodliwych uprzedzeń i niebezpiecznej politykomanii, — powiada w jednem miejscu A. D. Straszimirow, znany pisarz bułgarski — osłabiającej tylko aktywność politycznych czynników, śledzą oni z największą pilnością prąd akcyi państwowej, współdziałając z nią i biorąc do serca każdą troskę narodową, jaka zasępia czoła najlepszych naszych, czuwających nad sprawą ludzi“ [1]). I ten ich udział w pracy narodowej nie pozostaje bez wpływu na moralną i duchową stronę całej armii bułgarskiej.

I jeszcze jeden rys znamienny w charakterystyce bułgarskiego korpusu oficerskiego podkreślić z całą siłą należy. Jest to rys wielkiej skromności jednostek, jak i całych oddziałów bojowych, zarówno na tyłach, jak i na frontach nawet. Rys ten szczególnie u nas podkreślić należy, gdzie bardzo wcześnie rozwinęła się wśród wojska nadmierna pycha i samochwalstwo.

Skromność żołnierzy i oficerów bułgarskich widoczna jest przy każdem zetknięciu się z nimi. Widoczna i u tych, o których wie się najpewniej, że są prawdziwymi bohaterami, że dzięki ich męstwu, zdolnościom, poświęceniu dokonane zostały najcięższe przedsięwzięcia wojenne. Urządzano niejednokrotnie interwiewy z pierwszorzędnymi wodzami armii bułgarskiej, ze zwycięscami z pod Drenowej Gławy, Kriwolaku, Monastyru i Ochridy, ze zdobywcami Sylistryi, Tutrakanu, Dobricza, Balcziku, z uczestnikami najśmielszych wypraw i najkrwawszych bojów na pograniczach Macedonii lub wśród jeziorzysk Dunaju, — u wszystkich jednak ta sama powaga i skromność w opisywaniu wypadków, których byli głównymi czynnikami, bez względu na to, czy opowiadał o nich komendant brygady czy plutonu, sztabowiec lub ochotniczy wódz czety macedońskiej, czy prosty szeregowiec w opankach, a z krzyżem „virtuti militari“ na piersiach.

Wszyscy oni opowiadają o swoich wyprawach ze spokojem i wstrzemięźliwością, jakby się wstydzili swego udziału i zasług w tysiącznych bitwach, oblężeniach, atakach i zwycięstwach. Pod tym względem bułgarzy są jaskrawym przeciwieństwem gadatliwości i samochwalstwa rumuńskich lub serbskich oficerów. W skromności i w małomówności ich przejawia się ogólnonarodowa cecha bułgarskiej psychiki, jakby jakaś bojaźń przed traktowaniem siebie, jako ośrodka ważnych wypadków, jakby niechęć ku podkreślaniu swojego „ja“, swojej wartości, zasług, bohaterstwa. W Bułgaryi bowiem — w uderzającem przeciwieństwie do polskiego indywidualizmu — zupełny jest brak kultu osobowości; jak z jednej strony obcą Bułgarom zgoła ta pełna pietyzmu i poddańczości cześć dla autorytetów, znana na zachodzie i w Turcyi, tak z drugiej strony jeszcze bardziej obcą im jest wszechwładna gdzieindziej ambicya jednostek, wysuwanie czynów osobistych ponad czyny i zasługi ogółu, chwalstwo indywiduów, które zawsze i wszędzie z własnego poczucia podporządkowują się bezwzględnie obowiązkom i woli, zasłudze i sławie zwartej masy narodowej.

---

[1]) W listach z frontu w tygodniku „Oteczestwo“ z r. b.

I dlatego w Bułgaryi, mimo tyloletnich wojen, obfitujących w czyny najwyższego bohaterstwa i poświęcenia, pełnych zwycięstw i tryumfów, nie zdołano do dzisiaj oddzielić zasług jednostek od wspólnego dzieła narodu czy armii; nie oddano faktycznie do dzisiaj należnego uznania i podzięki tym skromnym bohaterom, których czyny, zapewniwszy Bułgaryi jej silne stanowisko dzisiejsze w Europie, żyć będą wiecznie w dziejach tego narodu. Mają przecież bułgarzy takich bohaterów moc znaczną, bohaterów godnych czci i pamięci wieków, godnych najgłośniejszych piór, by opisały ich czyny. Tymczasem panegiryczna literatura bułgarska z okresu wojen dotychczas bardzo uboga. Posiada ona już osobne monografie poszczególnych kampanii, wypraw, bitew, oblężeń; każdy pułk posiada już swoją, mniej lub więcej źródłowo spisaną, historyę. Role jednak poszczególnych wśród nich jednostek, czyny osobiste wodzów i żołnierzy nigdy prawie, albo bardzo rzadko stanowią treść osobnego opracowania. Jedyny wyjątek pod tym względem stanowią polegli bohaterzy, którym, niby skromny wieniec z polnych kwiatów, składają bułgarzy na mogile krótkie, jędrne epitaphia nagrobne, streszczające ich czyny wojenne, zasługi dla ojczyzny i narodu.

Tak więc, potężna, zwarta, niby złom skalny, siła jedności i solidarności w społeczeństwie bułgarskiem, najwyższa umiejętność społeczna — podporządkowywania się jednostki obowiązkom, zadaniom i celom ogółu, cichy, sumienny i ofiarny, nie goniący za zyskiem i sławą trud jednostki w tym olbrzymim warsztacie pracy, jakim jest każde państwo i jego armia, — zatarły niemal bez śladu w społeczeństwie bułgarskiem ów ogólnosłowiański wybujały temperament, który w chwilach napięcia wszystkich sił w narodzie tak często i nam, polakom, szkodzi. Tym nieocenionym wartościom psychicznym i moralnym zawdzięcza Bułgarya swój olbrzymi rozwój państwowy w ciągu 40-tolecia zaledwie, swoją siłę narodowo-polityczną, swą armię potężną, — przyszłość idącą ku niej w blaskach pełnego tryumfu i szczęścia. W nich leżą najcenniejsze zadatki na tę przyszłość,— rękojmia, że przyszłe pokolenia Bułgaryi zdołają utrzymać i rozwinąć to, czego dokonali pracą swych własnych rąk w warunkach jak najgorszych budowniczowie nowej Bułgaryi. Z tych pierwiastków społecznych powinniśmy i my, polacy, czerpać najlepsze wzory; te wartości moralne winny i nas zarazić ku wzmocnieniu społecznego ducha i wiary w siłę żywotną polskiego narodu i polskiej armii.

W Sofii, w grudniu 1917 r.

Wł. Zagórski.

Bitwa pod Mołotkowem.

PRZEDMOWA.

Wyzyskując czas mej przymusowej bezczynności postanowiłem spisać z pamięci wspomnienia moje z bitwy mołotkowskiej, nie zważając na to, że będą one musiały z braku wszelkiego źródłowego materyału posiadać olbrzymie luki. Jeśli mi czas i warunki pozwolą w przyszłości na ich uzupełnienie, nie będę miał nic pilniejszego do roboty. W każdym razie przedstawiać one będą i w tym stanie niejaką wartość, jako wspomnienia w zupełności uniezależnione od wpływów zewnętrznych.

Podkreślam, że popełnię z pewnością w ciągu pracy cały szereg błędów i nieścisłości; tłómaczę je zawodzącą mnie już co do szczegółów pamięcią, a zresztą brakiem najbardziej prymitywnych podstaw, choćby np. najogólniejszej nawet mapy.

Omawiając bitwę mołotkowską muszę wrócić myślą nieco w tył, a mianowicie aż do przejścia przez Drogę Legionów.

1. POŁOŻENIE STRATEGICZNE I PRELUDYA.

Po wyparciu—przy wydajnym współudziale 2 bryg. L. P.—małych stosunkowo oddziałów rosyjskich, które wtargnęły przez przełęcze karpackie na północne Węgry i zajęły były Marmaros—Sziget i okolice, posunęły się jednostki naprędce skleconej, przeważnie z pospolitego ruszenia złożonej, c. k. grupy armii gen. Pflanzer-Baltina ku przełęczom karpackim. Skoncentrowana w połowie października 1914 r. w Königsfeld II bryg. L. P. otrzymała około 17|X rozkaz sporządzenia sobie przez pantyrską przełęcz drogi kołowej i przeprowadzenia operacyi zaczepnych w kierunku na Nadwórnę. Sąsiadująca na lewo dywizya pospolitego ruszenia generała Hoffmanna miała równocześnie prowadzić ofenzywę przez Wyszków na Dolinę i Stryj; na szosie körösmeskiej zaś skoncentrowana dyw. posp. rusz. gen. hr. Attemsa miała debuszować przez Delatyn i operować w łączności z II bryg. L. P. w kierunku na Stanisławów. Obie te sąsiednie kolumny miały do dyspozycyi szosy, zaś 2 brygada musiała wśród niesłychanych trudności budować drogę przez przełęcz Rogodzy.

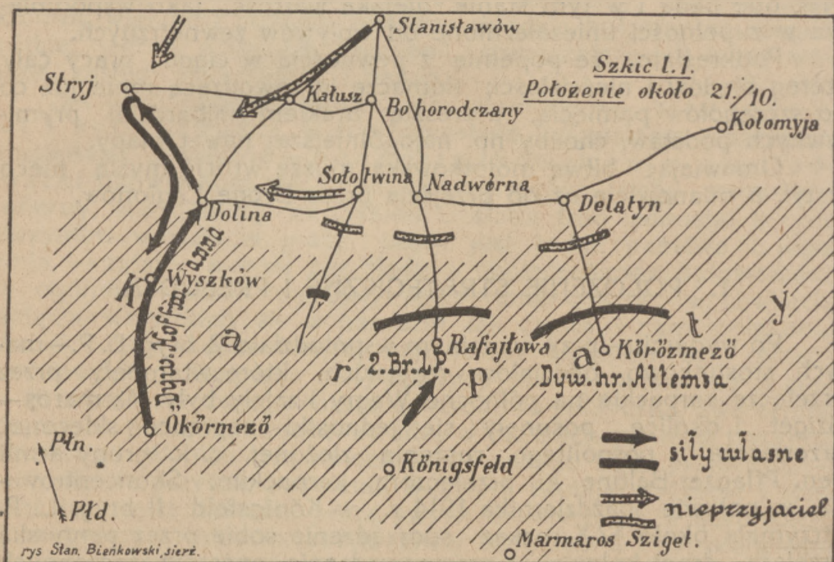
Skutkiem też tego, a może i na skutek słabego oporu przeciwnika, udało się sąsiadującej na lewo dywizyi gen. Hoffmanna debuszować koło 20|X lub 21|X z karpackiego défilé, zająć miasteczko Dolinę, a wkrótce potem i Stryj. Dywizya Attemsa nie zdołała natomiast odeprzeć zamykających przesmyk körösmeski sił nieprzyjacielskich (P. szkic I. 1).

Nieoczekiwana ofenzywa gen. Hoffmanna zaalarmowała kierownictwo armii rosyjskiej, które rozpoczęło ściągać stojące

w pobliżu siły przeciwko Stryjowi i Dolinie. To spowodowało, że gen. Hoffmann znalazł się nagle naprzeciw znacznych sił nieprzyjacielskich, zmuszony był przejść do walki odpornej, wkrótce zaś myśleć o odwrocie.

W tym momencie rozpoczął się właśnie, zbawienny dla gen. Hoffmanna, zaczepny ruch Legionów przez Rogodzę—Rafajłową—Zieloną na Nadwórnę. Szybki ten i również nieoczekiwany ruch w nowym kierunku odciążył gen. Hoffmanna, odciągnął od niego znaczną część stojących naprzeciw rosyjskich jednostek i pozwolił mu zaprzestać odwrotu i utrzymać się na stanowisku.

Mamy tu typowy przykład operacyi górskich, gdzie oddzielnie operujące kolumny są w stanie przez celowe i w odpowiedniej chwili podjęte ruchy szachować w ten sposób silniejszego nawet przeciwnika, tak, że ten przesuwając swe oddziały to tu, to



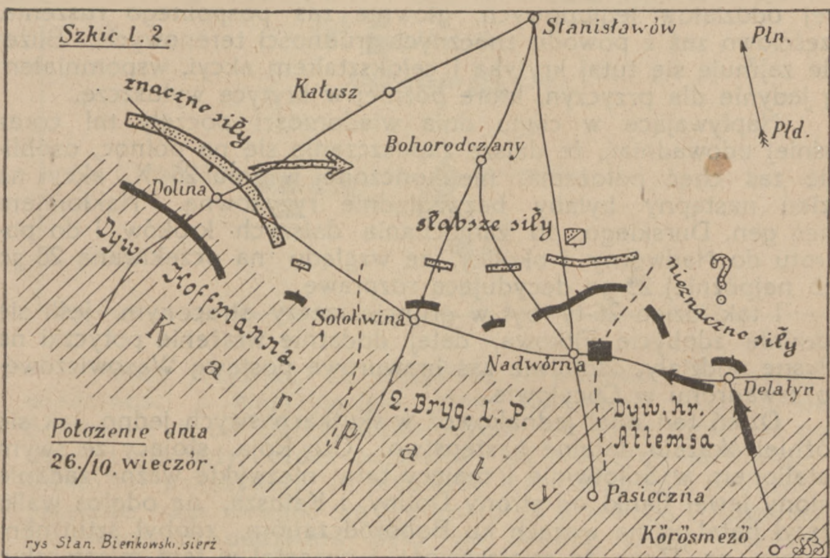
tam, męczy je marszami i nie jest w stanie wyzyskać jednego zwycięstwa. Warunkiem powodzenia przy takich operacyach jest jednakowoż głęboko zakorzeniony duch zaczepny i, że tak powiem, ciągła pilność i czynność, wzbraniająca próżnowania w chwili, gdy ruchy kolumny sąsiedniej zdołały odciążyć własny front.

Zdobycie Nadwórny dnia 24|X wywołało w samej rzeczy oczekiwany skutek i polepszyło odrazu położenie kolumny Hoffmanna. Prócz tego uwolniło dywizyę hr. Attemsa od stojących naprzeciw niego sił nieprzyjacielskich, które z obawy oskrzydlenia cofnęły się w kierunku północnym i północno-wschodnim. Tak więc, dzięki odpowiedniej chwili i niespodziewanemu wykonaniu, miała ta operacya pierwszorzędne znaczenie. Dywizya Attemsa mogła 25|X pod wieczór wkroczyć pierwszymi batalionami do Nadwórny i połączyć się tu z II bryg. L. P.

Położenie strategiczne po dniu 26|X przedstawiało się według mych wspomnień jak na szkicu l. 2, a mianowicie:

Nieprzyjaciel rozpoczął przesuwanie swych jednostek bojowych z przed frontu Hoffmanna, co dało się odczuć powstrzymaniem dotychczasowych energicznych operacyi zaczepnych w tym kierunku. Naprzeciw II bryg. L. P. i frontu hr. Attemsa zajął wyczekujące stanowisko, nie przeprowadzając nawet intensywniejszych wywiadów, widocznie, by nie wywołać reakcyi w postaci dalszego ruchu wprzód.

Własne siły: II bryg. L. P. w Nadwórnej i Sołotwinie, i dyw. Attemsa, składająca się w całości z 6-ciu czy 7-miu baonów i słabej artyleryi (kilku bateryi armat polowych), kończyły koncentracyę w Nadwórnej i okolicy. Hoffmann utrzymał się na pozycyach u wylotu défilé. Dzięki więc zachowaniu odpowiedniego



tempa we wzajemnych ruchach Hoffmanna i Legionów dokonano debuszowania z Karpackich przesmyków.

Dowództwo nad grupą Nadwórna-Sołotwina (II bryg. L. P. i dyw. posp. rusz.) objął z rozkazu dowództwa armii gen. hr. Attems (jako starszy rangą).

Na moją propozycyę usiłowania przed przybyciem, oczekiwanych w najbliższych dniach, posiłków nieprzyjacielskich zadania dnia 26. X stanowczej klęski oddziałom rosyjskim, stojącym na północ od Nadwórny, na co dowódca Legionów z radością się zgodził, dał hr. Attems Legionom, wzmocnionym dwoma baonami posp. rusz. i jedną bateryą, odnośny, bardzo ogólnikowo brzmiący, rozkaz. Plan mój był następujący:

Z nadeszłych w międzyczasie wiadomości wnosiłem, że stwierdzone już przesuwanie znacznych sił nieprzyjacielskich od Kałusza, Doliny i Stanisławowa może dać się wyczuć w okolicy

Nadwórny najwcześniej 28. X. Stojące naprzeciw Nazawizowa i Tarnawicy oddziały nieprzyjacielskie, okazywały zamiar utrzymania swych pozycyi aż do nadejścia posiłków; frontowy atak na nie nie obiecywał decydujących korzyści, gdyż nieprzyjaciel wykonałby odwrót, przez co zbliżyłby się jedynie do własnych, nadążających z pomocą, oddziałów. Skutecznym natomiast obiecywał okazać się ruch okalający od zachodu, mający na celu odcięcie oddziałów naprzeciw Nazawizowa-Tarnawicy od zachodu i północy.

Liczyłem, że o ile ruch ten, zamierzony głównemi siłami przez Hwozd łukiem ku Cucyłowu, odbędzie się sprawnie, to, rozpoczęty 26. X z brzaskiem, musiałby przed wieczorem doprowadzić do decydującego wyniku.

Taki był plan akcyi, znanej powszechnie pod nazwą: potyczki pod Hwozdem, zdobycia Fitkowa, potyczki pod Cucyłowem, nieudanej, częściowo z powodu zbyt małej jeszcze sprawności bojowej oddziałów legionowych, głównie zaś pospolitego ruszenia, częściowo zaś z powodu znacznych trudności terenowych. Bliżej nie zajmuję się tutaj krytyką i całokształtem akcyi, wspomniałem ją jedynie dla przyczyn, które później w krytyce wyłuszczę.

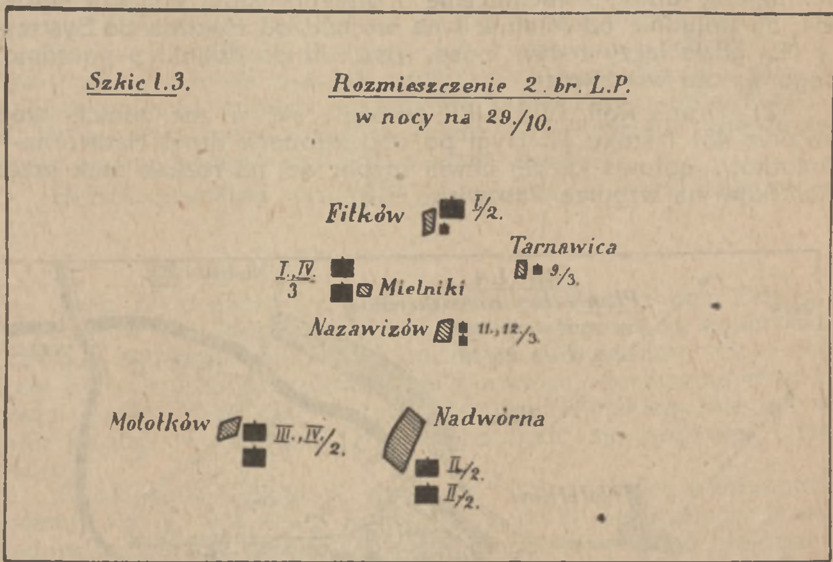
Napływające w ciągu dnia wiadomości poczęły mi coraz jaśniej udowadniać, że dalsze zapuszczanie się na północ, osobliwie zaś chęć odłożenia, nieukończonej w dniu 26. X, akcyi na dzień następny byłaby bezwzględnie ryzykowną. Nakłoniłem więc gen. Durskiego do zaniechania dalszych kroków i do powrotu do Nadwórny i okolicy, ze względu na oczekiwaną 28-go lub najpóźniej 29-go decydującą rozprawę.

I tak, dzień 26-ty był w gruncie rzeczy straconym, jeśli się pominie zdobycie Fitkowa, dalej dodatnie wrażenie potyczki na własne oddziały, osobliwie zaś brawurową postawę Wąsowiczowego szwadronu w Cucyłowie.

Dzień ten miał jednakowoż w skutkach swych jedno, jak się później okazało, fatalne następstwo. Oto Roja, stojący ze swym batalionem w Sołotwinie i mający tam niezwykle ważne zadanie osłony lewej flanki od strony Doliny i Kałusza, na odgłos walki ruszył batalion na wozach ku Bohorodczanom, zdobył szturmem w nocy na 27-my tę miejscowość i pozostał w tem miasteczku. Wysłany za nim jeszcze w nocy na 27-my rozkaz natychmiastowego powrotu do Sołotwiny nie doszedł go wczas z powodu bezpodstawnego opóźnienia się oddawcy. Roja pozostał 27-go w Bohorodczanach, dla osłony lewej flanki musiałem wysunąć do Sołotwiny inny batalion (III/2 kpt. Fabrycego). W ten sposób zaczęły się tuż przed oczekiwaną decydującą bitwą plątać nici, bitwa zapowiadała się czarno, tembardziej, że wiadomości o nieprzyjacielu coraz dobitniej wykazywały, że walą na nas znacznie przeważające siły.

Roja otrzymał rozkaz cofnięcia się dopiero w nocy na 28-go, kiedy już było za późno. Zaatakowany tej nocy jeszcze przez przeważne siły nieprzyjacielskie, musiał pospiesznie i ze znacznemi stratami cofać się i to już nie na Sołotwinę, a wprost na Nadwórnę. Batalion jego nie mógł już przedstawiać skutkiem tego tej siły, jakiej się od niego oczekiwało, tembardziej, że ludzie byli przemęczeni i wygłodzeni — kuchni polowych podówczas jeszcze nie posiadaliśmy.

Na dobitkę złego zaplątała się 28. X 9-ta komp. a później cały III-ci baon 2 pp. w niezbyt korzystną walkę z przedniemi strażami rosyjskiemi pod Sołotwiną, gdzie poniosły znaczne straty. Skutkiem tego i ten batalion utracił tuż przed bitwą znacznie na wartości bojowej.



Muszę przyznać, że wszystkie te warunki, szczególnie zaś wiadomości o nieprzyjacielu, które stwierdzały zbliżanie się ku Sołotwinie i od Bohorodczan razem nie wiele mniej od pełnej dywizyi piechoty, prócz oddziałów już stojących na froncie, wyraźnie mi wskazywały, że położenie jest conajmniej poważne i że przyjdzie nam zmagać się z dwukrotną przewagą. Rozmieszczenie własnych oddziałów było na dobitkę złego niekorzystne (p. szkic l. 3), gdyż w myśl wydanej dnia 28-go popołudniu przez gen. Attemsa dyspozycyi musiały jednostki prawego skrzydła odbywać nocne marsze, by stanąć na czas na miejscu.

II. BITWA MOŁOTKOWSKA.

Dyspozycya ta zarządziła wedle moich wspomnień w zasadzie:

1) Dyw. posp. rusz. zluzuje w ciągu nocy oddziały leg., znajdujące się na wschód od Bystrzycy Nadwórniańskiej i utrzyma linię Nazawizów - Tarnawica - Leśna i dalej na południo-wschód, wydzieli baon i bateryę do dyspozycyi eksc. Durskiego.

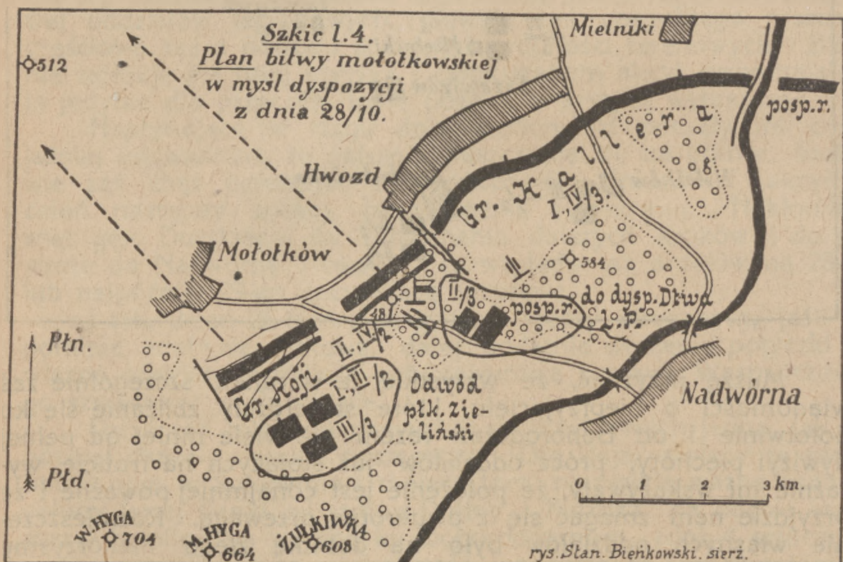
2) II-ga bryg. Leg. Pol. ściągnie swe oddziały z wschodniego brzegu Bystrzycy Nadwórniańskiej i, wraz z przydzielonym baonem posp. rusz. i bateryą, stawi czoło na zachodnim brzegu Bystrzycy zbliżającemu się od Doliny, Kałusza i Bohorodczan nieprzyjacielowi.

W myśl tej dyspozycyi przedłożyłem eksc. Durskiemu następujący plan (p. szkic l. 4):

„Walka odporna, przy wydzieleniu około połowy sił, jako odwodu, do wykonania rozstrzygającego uderzenia od lewego skrzydła, a mianowicie:

1) Grupa Hallera, I i IV baon 3 pp. i baterya górska, obsadzi łukiem, umocni technicznie i utrzyma stoki wzgórza Potoki 584, na południe od Mielnik i na wschód od Hwozda do Bystrzycy N., gdzie łączy z dyw. posp. rusz., aż do dolinki u południowego wylotu wsi Hwozd.

2) Grupa Roji, IV/2 i II/2, rozwinie się u zachodnich stóp wzgórza 481 i stoku W. Hygi po obu stronach drogi Nadwórna—Mołotków, gotowa każdej chwili rozpocząć na rozkaz atak przez Mołotków na wzgórze Pasowisko 512.



3) Odwód: płk. Zieliński I/2, III/2, III 3 za lewem skrzydłem grupy Roji.

4) Do dyspozycyi Dowództwa Leg. Pol.: II/3 (2 kompanie) i baon posp. rusz. w nizince tuż na wschód od wzgórza 481.

5) Baterya polowa na 481, tu również Dowództwo Leg. Pol.

6) Wąsowicz ze swym szwadronem na lewem skrzydle dla jego osłony w dolinie Maniawki, na północo-wschód od Maniawy.

7) Rozkaz do rozpoczęcia ataku od lewego skrzydła wyjdzie oddzielnie w odpowiedniej chwili. Rozpocznie go lewe skrzydło; przyłączą się do niego oddziały dalsze ku prawemu, dopiero w miarę jego postępowania naprzód".

Plan ten został w ogólnych zarysach przyjęty; wydałem odnośną dyspozycyę.

Zdawało się, że powiodło się uporządkować poplątane nici; poszedłem spać w nastroju poważnym, ale z uczuciem, że co

można było zrobić dla uporządkowania położenia i dla przygotowania warunków korzystnych na dzień następny, zostało wykonane.

* * *

W nocy już zaczęły znów się plątać nici — niestety — bez mojej wiedzy. Przy łuzowaniu I/2 i III/3 wykazały się znaczne opóźnienia i silne tarcia, tak, że ten ostatni ze znacznem spóźnieniem przybył na pole bitwy. Pierwszy zaś z niewiadomych mi powodów [1]) pomaszerował znacznie zadaleko na lewe skrzydło, tak, że następnego dnia zmagał się całkiem samodzielnie—gdzieś aż za W. Hygą—z bocznemi ubezpieczeniami nieprzyjaciela i nie zdołał nawiązać regularnego kontaktu z resztą brygady.

Reszta oddziałów wykonała poruszenia w myśl dyspozycyi.

* * *

Dnia 29-go około 6-ej przp. przybyłem wraz z gen. Durskim na Jaworów 481, które to wzgórze obraliśmy sobie za stanowisko. Stamtąd skonstatowałem, że oddziały, z wyjątkiem I/2 i III/3, stały na wyznaczonych dyspozycyą punktach. Brakowało również części baonu III/2, tak, że odwód pułk. Zielińskiego nie był na razie jeszcze na miejscu. Dzień zapowiadał się pogodny i słoneczny.

Około godz. 7-ej przp. zjawił się III/3 i rozbita i zdemoralizowana komp. 9/2, tak, że z grupy pułk. Zielińskiego brakło podówczas jeszcze baonu I/2. Równocześnie przybył meldunek, potwierdzający otrzymaną w ciągu nocy wiadomość, że od Żuraków na Starunię lub Manasterczany maszeruje kolumna nieprzyjacielska w sile około 8 baonów z silną artyleryą.

W tej chwili zatem — 7-ma rano — przedstawiała się sytuacya nieprzyjacielska jak następuje (por. szkic I. 5):

a) od Bohorodczan: 3 — 4 baonów z artyleryą, czoło wymaszerowało z Bohorodczan między godz. 6—7 rano;

b) przez Żuraki: 8 baonów z silną artyleryą, szpica wkroczyła do Żuraków około 6^{30} rano;

c) w Sołotwinie i na południo-zachód od tej miejscowości nocowało około 4 baonów z silną artyleryą i około 4 sotni kozaków; w Sołotwinie o 6^{30} ruch, jak przed wymarszem.

Postanowiono: „Nie czekając na przybycie I|2. wykorzystać przeprowadzone już ugrupowanie Roji (IV|2., II|2.), zaatakować oczekiwaną od Sołotwiny kolumnę nieprzyjacielską i uprzedzić przez to nieunikniony atak nieprzyjacielskiej kolumny b, zyskując przez to na czasie. Po przybyciu zaś I|2., użyć go wraz z II|3., i baonem posp. rusz., pozostającym do dyspozycyi D-twa Leg. Pol., do wykonania rozstrzygającego uderzenia tymi oddziałami na lewem skrzydle.

[1]) Być może, że dyspozycya nie została należycie zrozumianą, co mogło leżeć w jej stylizacyi. Przypominam sobie bowiem dokładnie, że wyznaczenie punktu dla I/2 było dane odnośnie do znajdującego się na mapie 1:200.000 napisu, co mogło dać powód do pomyłki.

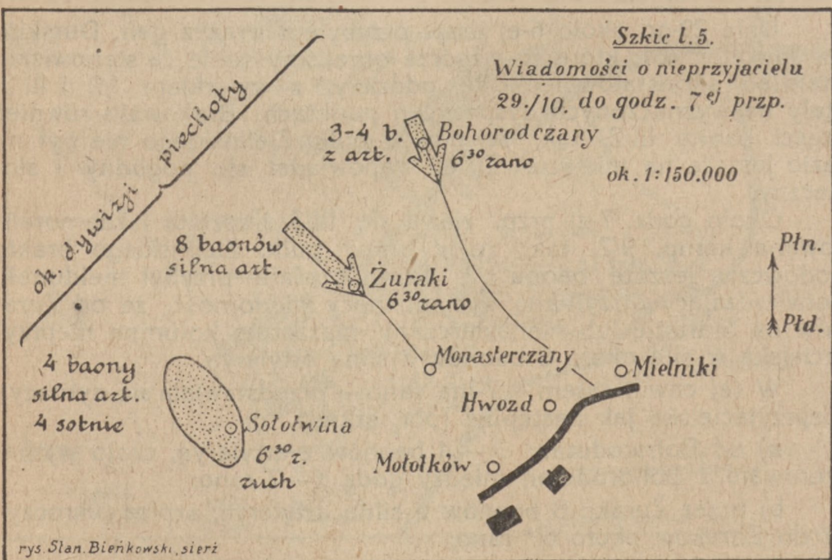
Dla zapełnienia zaś luki między Hallerem a Roją, nieuniknionej wskutek posunięcia się naprzód tego ostatniego, wsunąć między obie grupy, znajdujące się na placu, oddziały odwodu płk. Zielińskiego".

A zatem zasadnicza zmiana planu: z odporno-zaczepnego na czysto zaczepny, lub też przejście już o tym czasie do ataku.

Po godz. 7-ej przp., po zoryentowaniu podkomendnych o nowych meldunkach o nieprzyjacielu, wydano rozkaz:

1) „Roja z II. i IV. baonami 2. pp. przeprowadzi atak poprzez Mołotków na wzgórze Pasowisko 512, przeciw maszerującej od Sołotwiny kolumnie nieprzyjacielskiej.

2) Zieliński z III-2. i III-3. zapełni w kierunku na wzgórze Bzowacz 579, powstającą przez posuwanie się Roji, lukę między nim a Hallerem, trzyma się zresztą na razie defenzywnie.



3) Haller trzyma się defenzywnie i posuwa się naprzód od lewego dopiero w łączności z grupą Zielińskiego".

Chwilę przed 8-mą przybył meldunek od Hallera, że jego placówki, wysunięte aż na wzgórze Bzowacz 517 i Werpil 498, zoczyły już straże przednie nieprzyjaciela i że major Haller rusza z całą swoją grupą naprzód, by zająć wymienione wzgórza.

Zajęcie więc linii Bzowacz—Werpil 498 nastąpiło wbrew poprzedniemu planowi, również wbrew porannemu rozkazowi, który skrzyżował się z samorzutną decyzyą majora Hallera.

„Kości są rzucone"—powiedziałem do eksc. Durskiego; postanowiliśmy nie wpływać na decyzyę Hallera, tembardziej, że wszelka próba w tym kierunku musiałaby przyjść zapóźno.

Tak powstał, przeistaczał się i wreszcie ustalił się plan bitwy mołotkowskiej.

Punktualnie o godz. 8 przp. zagaiły bitwę pierwsze strzały bateryi ze wzgórza 481 przeciwko kolumnie nieprzyjacielskiej, przekraczającej właśnie najwyższy punkt drogi Markowa—Mołotków, opodal wzgórza 512. I przy pierwszych tych strzałach łatwo poznać już można było, że nie kozacy, albo rezerwowa piechota na nas wali, ale że wyborowy żołnierz czoła nam niebawem stawi. Jak na placu musztry po pierwszym strzale kolumna jakby w ziemię wpadła, po obu stronach drogi natomiast zaczęły się ukazywać i biedz naprzód skokami — cieniutkie jak pajęczyna i rzadkie — linie tyralierskie, jedna za drugą, jedna za drugą... Nikły w fałdach terenu, wstrzymywały się chwilę za zasłonami, ale ciągle szły naprzód, ciągle zbliżały się do Mołotkowa, który Roja właśnie przekraczał. Zagrały karabiny, zawarczały karabiny maszynowe i cichą dotychczas okolicę zapełnił wzmagający się gwar bitwy. Równocześnie rozbrzmiał od palby Bzowacz i hen od Werpila wkrótce słyszeć się dał odgłos strzałów.

Kości są rzucone...

Niema na świecie uczucia bardziej intensywnego, powodującego wyższe napięcie nerwów, jak właśnie uczucie kierownika akcyi bojowej w chwili, gdy musi sobie to zdanie wyznać. Jest w niem dużo fatalizmu, najwięcej jednak tego napiętego oczekiwania, połączonego z przekonaniem, że wszystko się uczyniło, co było do zrobienia, dla stworzenia warunków możliwie korzystnych. Jest w nim niejednokrotnie i wyrzut sumienia, że można było jeszcze o tem lub owem pomyśleć, jest i pewna doza bezsilności, bo teraz większa część wypadków nie zależy już od kierownika, a od dowódców poszczególnych grup i od samych oddziałów. Niezwykle przejmujące, intensywne uczucie, osobliwie gdy jak tu, chodziło o pierwszą walną bitwę z regularnym wrogiem, o krew tak drogą...

* * *

Na krótko przed południem położenie było następujące (patrz szkic I. 6):

Haller zmagał się ze skutkiem z przeważającemi siłami i trzymał się pod Werpilem i na Bzowaczu 517.

Zieliński trzymał się na Bzowaczu 579, utrzymując łączność z Hallerem; brak rezerw jednak był powodem, że łączność z Roją chwilami ustawała.

Roja zmagał się z nadzwyczajnymi już wysiłkami we wsi Mołotkowie i po obu jej stronach, poniósłszy przytem znaczne straty. Osobliwie baon II/2 silnie już był zmęczony walką. Roja prosi o posiłki.

O baonie I/2 żadnych wieści.

Natomiast przybyły meldunki:

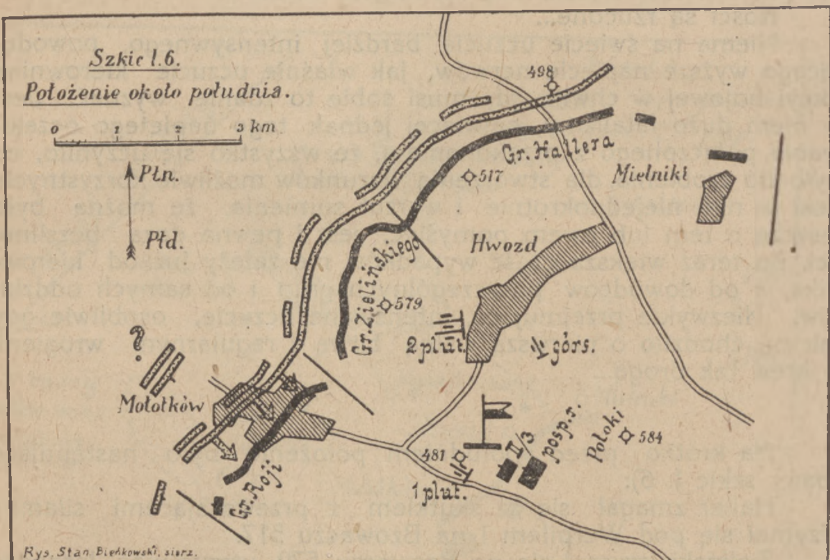
Od wywiadowcy z pod Niebyłowa (na płn.-zach. od Sołotwiny) z dnia 28-X. popołudniu, że dnia tego maszerowała na szosie Dolina—Sołotwina brygada piechoty, dwie baterye i cztery sotnie kozaków.

Od Wąsowicza z pod Maniawy z dn. 29-X. rano, że między Markową, a Maniawą stoi pułk kozaków, z którym prowadzi lekką strzelaninę, że przez Markową przemaszerowało 4—5 baonów piechoty i że 2 baterye widzi jak na dłoni na zachodnim stoku Pasowiska 512.

Zarządzono: „Baon II-3 ruszy natychmiast poprzez wzgórze Jaworów 481 dla zamknięcia łuki między Zielińskim i Roją i dla zaflankowania nieprzyjaciela napierającego Roję w Mołotkowie; szef sztabu wskaże sposób wykonania".

Wskazałem baonowi, składającemu się z dwóch jeno kompanii, rozmieszczenie i odwiedziłem przytem stojącą w północno-wschodniej części Mołotkowa kompanię baonu II-3., zagrzewając do wytrwania i wskazując przyprowadzone posiłki. Było tam w samej rzeczy bardzo gorąco.

Powracając na wzgórze 481, spostrzegłem ze zdumieniem, rozwijający się poprzez to wzgórze z kierunkiem na północną część Mołotkowa, baon posp. rusz. Mówię, ze zdumieniem, bo oddział ten zachowywałem, by użyć go chwilę później dla wzmocnienia i przedłużenia lewej flanki Roji poprzez południową część



Mołotkowa i stoki W. Hygi, wstrzymując się z tym ruchem jeszcze, gdyż była to ostatnia rezerwa.

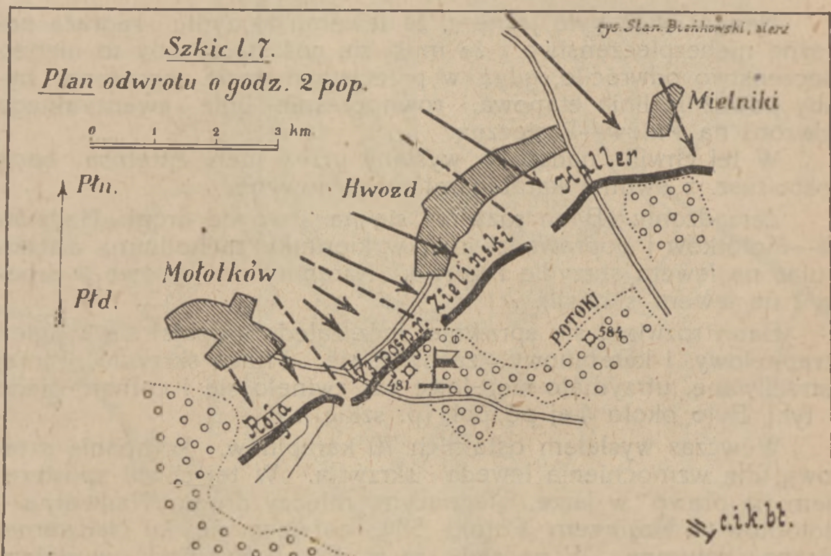
Dowódca baonu zapytany, z czyjego działa rozkazu, wyjaśnił mi, że w mojej nieobecności gen. Durski wydał mu rozkaz, jak się okazało na skutek ponownej prośby Roji o posiłki.

Wstrzymać baon i odnieść się do D-cy L. P., by go później przesunąć na lewe skrzydło Roji, było już zapóźno. Baon był już w pełnym ruchu naprzód na zachodnim stoku wzgórza 481 i już pod ogniem. Postanowiłem nie wpływać już na zmianę decyzyi ekscelencyi, wskazałem jedynie dowódcy baonu w terenie linię, z której najkorzystniej może wesprzeć Roję, zalecając mu przytem rozciągnąć swe lewe skrzydło jak najgłębiej do wsi Mołotkowa.

Przy wydawaniu tych dyspozycyi spostrzegłem, że własna linia w północnej części Mołotkowa cofa się w porządku (po

godz. 1. po poł.). Poskoczyłem do sztabu na wzgórze 481 i wysłałem natychmiast dwu ordynansowych do Roji i Rucińskiego (dowódcy II-2), by za wszelką cenę utrzymali stanowiska, gdyż rezerwa jest już w drodze i niebawem wejdzie na linię bojową, utrzymanie zaś pozycyi jest ze względu na wczesną porę dnia nieodzowne. Jakoż za chwilę spostrzegłem z radością, że linie poczęły powracać na stanowiska, na szczęście zanim jeszcze nieprzyjaciel zdołał się był w nich mocno usadowić. Miałem wrażenie, że jeszcze przynajmniej godzinę wytrzymają.

Spojrzałem na słońce, które wysoko jeszcze stało na niebie. Począłem zdawać sobie sprawę, że napór jest nazbyt silnym i że tylko nastanie nocy może jeszcze położenie poprawić. Lecz do tej chwili musiało jeszcze upłynąć długich cztery godzin blizko! Czy wytrzymają?



Szkic l. 7.
Plan odwrotu o godz. 2 pop.

Z tego, co widziałem w ostatnich chwilach, musiałem dojść do przekonania, że nie wytrzymają, bo nie są w stanie wytrzymać, bo od młodego, od kilku dni nękanego i przemęczonego żołnierza niepodobna tego wymagać.

Przedstawiłem stan sprawy dowódcy i zaproponowałem:

1) „Wysłać stojących do dyspozycyi ordynansowych (żandarmów polowych) do grupy Roji i do baonu posp. rusz. z rozkazem wytrwania do przybycia rozkazu, który już się zestawia.

2) Zarządzić odwrót, a mianowie (patrz szkic I. 7):

Roja z IV-2 i II-2 na północny stok W. Hygi, tuż na południo-wschód od Mołotkowa, broń Boże w innym kierunku.

II-3 i baon posp. rusz. na Jaworów 481. Zieliński na zachodnie stoki wzgórza Potoki. Haller na północno zachód i północne stoki tegoż wzgórza, na poranną pozycyę. C. i k. baterya za Bystrzycę, w okolicę połud.-zach. rogu Nadwórny.

3) Zażądać od gen. hr. Attemsa posiłków, by mieć w ręku rezerwę".

Eksc. Durski zaaprobował, po godz. 2-ej po poł. wydałem odnośny rozkaz.

Około g. 3-ej położenie było następujące:

Roja cofnął się, nie mogłem go jednak, ku memu zdziwieniu, dostrzedz na wyznaczonem mu wzgórzu; natomiast dostrzegłem rzadkie tyralierki rosyjskie, okalające nasze lewe skrzydło.

Resztki baonu posp. rusz. w rozsypce, nie zatrzymujące się na wyznaczonem do obrony wzgórzu 481.

Garstka ludzi II-2 obsadziła to wzgórze rzadką tyralierką.

Od Zielińskiego i Hallera brak wiadomości, ze zgiełku bitwy jednak sądząc, trwają na stanowiskach.

* * *

Naogół więc było jasnem, że lewemu skrzydłu zagraża poważne niebezpieczeństwo i że musi sią coś stać, coby to niebezpieczeństwo odwróciło, gdyż w przeciwnym razie zagrożona byłaby poważnie linia etapowa, równocześnie linia ewentualnego odwrotu na Pniów—Pasieczną.

W tej chwili nadszedł wysłany przez gen. Attemsa baon posp. rusz. z dwoma karabinami maszynowymi.

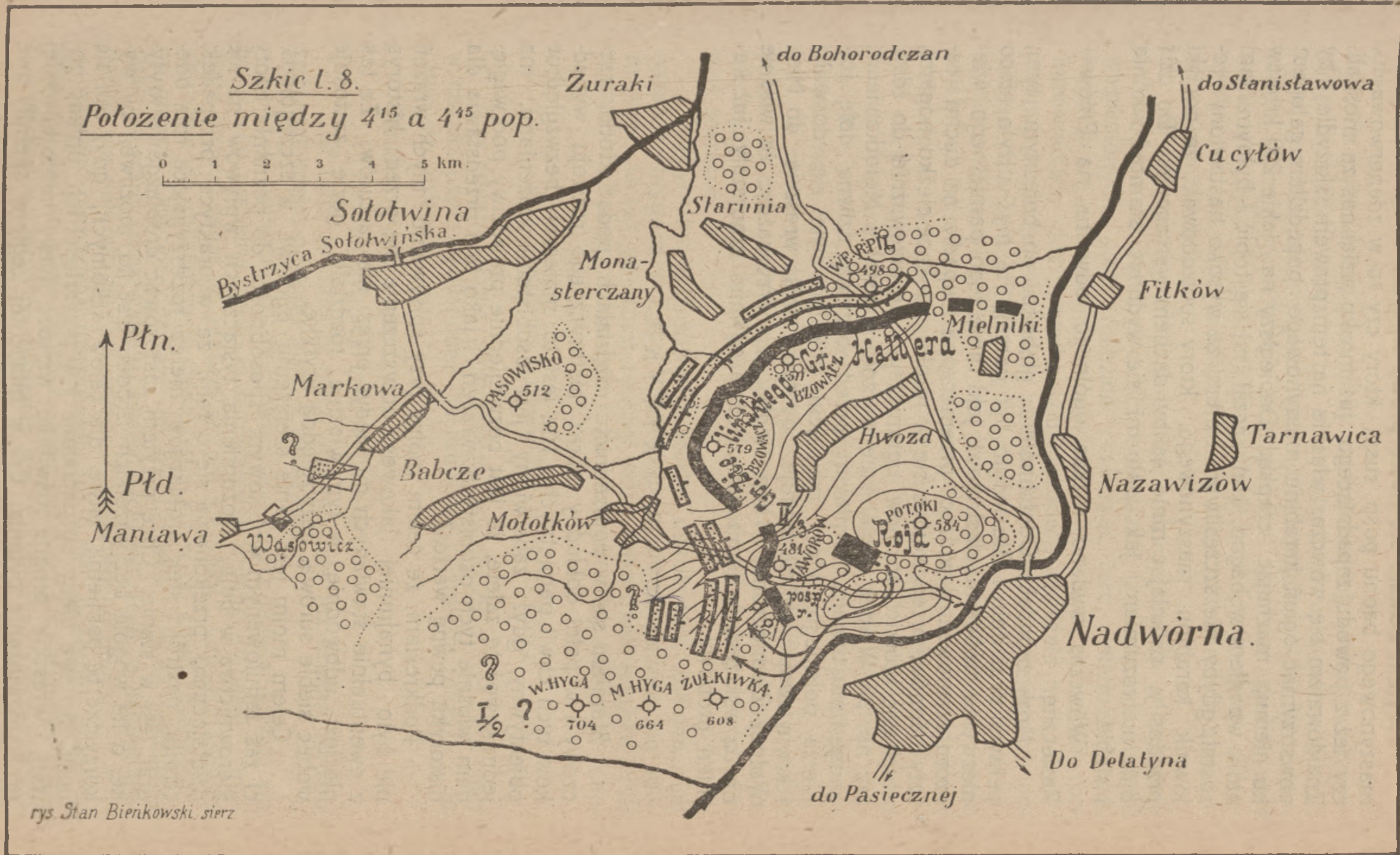
Zarządzono: „Baon rozwinie się na lewo od drogi Nadwórna—Mołotków i poprowadzi atak w kierunku zachodnim, zachowując na lewem skrzydle rezerwę. Karabiny maszynowe w środku i na lewem skrzydle".

Baon rozwinął się sprawnie, lecz, zaledwie dostał się w ogień szrapnelowy i karabinowy, zachwiał się. Prawe skrzydło, mniej ostrzeliwane, utrzymało się, lewe zaś zwinęło się i cofnęło nieco w tył. Było około 4-ej po poł. (p. szkic I. 8).

Wówczas wysłałem ostatnich 70 karabinów, kompanię sztabową, dla wzmocnienia lewego skrzydła. W tej chwili spostrzegłem na prawo w jarze, biegnącym między drogą Nadwórna—Mołotków a wzgórzem Potoki 584, cofającą się ku Nadwórnej własną kolumnę. W nadziei, że to Roja i Ruciński, wysłałem galopem ku niej ordynansowego z rozkazem natychmiastowego marszu nie ku Nadwórnej, ale ku mnie.

Mimo stanowczego oporu eksc. Durskiego, który chciał pozostawać dalej na placu, zdołałem go nakłonić do udania się na most na Bystrzycy, by skierowywać cofających się nie na Delatyn, jak mogło się zdarzyć, ale bezwzględnie przez Pniów na Pasieczną północną. Sam zaś poprowadziłem z 5-ciu konnymi towarzyszami resztki przybyłego w międzyczasie baonu Roji i Rucińskiego (około 250 karabinów) początkowo wzdłuż zach. brzegu Bystrzycy na południe, doszedłszy zaś do lasku na północnym stoku Żułkiwki, rozwinąłem oddział szeroko w prawo i przeprowadziłem jednolity i bardzo udany atak na zachodzące nam na lewe skrzydło silne oddziały nieprzyjacielskie.

Atak ten był koroną dnia i wyratował sytuacyę. 10—15 minut walki na najbliższy dystans—po części wręcz—wystarczyło, by osadzić nieprzyjaciela wielokrotnie silniejszego i spowodować go do odwrotu.



Szkic l. 8.

Położenie między 4^{15} a 4^{45} pop.

Przytem dostało się nasze prawe skrzydło w ogień karabinu maszynowego baonu posp rusz., który czy to w zdenerwowaniu, czy też z powodu zapadającego już mroku wziął nas za moskali. Znajdowałem się wówczas właśnie na tem prawem skrzydle i by powstrzymać ogień karabinu maszynowego popędziłem galopem ku niemu, machając czapką. Dobiegłszy na jakie 200 kroków atoli, wpadłem w bagno, koń zaczął mi się topić i byłbym tam został, gdyby nie szczęśliwym trafem za wysoko nastawiony celownik karabinu maszynowego, który spowodował, że pociski przenosiły, osłaniając mnie jakby dachem warczącym. Do dziś dnia nie rozumiem, jak udało mi się wydobyć stamtąd i konia i siebie.

Wówczas wydano rozkaz ogólnego odwrotu na Pniów—Pasieczną.

Mrok zapadał. Odetchnąłem głęboko po bolesnym tym, pełnym strat dniu. Ale mogło być gorzej, i ta myśl ulżyła nieco niezwykle ciężkiemu nastrojowi, jaki mnie tego pamiętnego wieczoru opanował. I widząc przemęczone i upadłe na duchu reszty baonów, przesuwające się w mroku, włokące ciężko nogami, słuchając krótkich rozmów, ograniczając się przeważnie do zdań, jak np. „A Władek dostał kulę w czoło i został w Mołotkowie...", „nogę mu urwało..." miałem przed oczyma dziwną dolę żołnierza polskiego, który od pięciu pokoleń rwie się do walki i krwią swoją obficie szafuje, by tylko dojść wreszcie do Niej, Wolnej, Zjednoczonej i Niepodległej... I wierzy każdy, że właśnie on Ją wskrzesi, że jemu dane będzie odwalić zmurszały już kamień grobowy...

III. KRYTYKA.

Starałem się w poprzednich rozdziałach podać krótki, rzeczowy i w pełni dokładny obraz historycznego rozwoju wypadków tych chwil pamiętnych. Nie jest to materyał bezwzględnie objektywny, gdyż zabarwiony jest osobistemi wrażeniami, ma jednakowoż tę zaletę, że jest bezwzględnie prawdziwy pod względem właśnie tych osobistych wrażeń i jako taki przedstawia dla historyka pewną wartość.

Podkreślam, że celem moim przy spisywaniu mych wrażeń nie było bynajmniej jakoweś oczyszczenie się przed historyą z ewentualnie stawianych mi kiedyś przez nią zarzutów. Że tak nie jest, udowodnię w tym właśnie rozdziale, gdzie zastosuję wobec siebie surową, bezwzględną krytykę.

Celem moim jest danie szerszemu ogółowi, w szczególności zaś zamiłowanym wojskowym sposobności do poznania istoty kierownictwa w boju, zrozumienia tysiącznych wpływów na nie działających, przekonania się o tem, że w praktyce przypadek, chwila, nastrój i stek drobiazgów nieraz rozstrzygającą rolę odegrać jest w stanie. Chcę przytem zastosować drobiazgową krytykę, o ile wogóle bez wszelkich źródeł jest to możliwe, by wykorzystać tę pamiętną bitwę dla celów szkolnych, gdyż ten się uczy, kto swe błędy poznać umie i w przyszłości ich unikać potrafi. Wreszcie pragnę oświetlić wartość bitwy mołotkowskiej przez rozwiązanie pytania: Czy w bitwie tej Legiony spełniły swe zadanie w całości, czy tylko w części i w jakiej?

a) Plan i dyspozycya.

Na pytanie, czy plan bitwy mołotkowskiej, zawarty w dyspozycyi dnia 28/10 wieczór, był racyonalnym, muszę odpowiedzieć, że w zasadzie, nie uwzględniając specyficznych warunków, odpowiadał wymogom. Obranie przedniej linii obronnej zjadało zbyt wiele sił i było do usprawiedliwienia jedynie przy czysto defenzywnem rozwiązaniu zadania, które w danych warunkach uważam za nieodpowiednie.

W danym wypadku jednakże, gdzie chodziło o oddziały i dowodców po większej części teoretycznie i praktycznie niedość wyszkolonych, gdzie należało oczekiwać tarć i niedokładności, należało się z niemi liczyć i wykluczyć je samym sposobem rozkazownictwa. Już potyczka pod Hwozdem wykazała brak nieodzownej do przeprowadzenia podobnych ruchów sprawności, powinienem więc był liczyć się z tym faktem i starać mu się zapobiedz. Było to możliwe np. przez dodanie oddziałom, które miały być koło Nazawizowa i Tarnawicy luzowane, przewodników; należało w nocy troszczyć się o to, czy zostały one w odpowiednim czasie zluzowane i czy skutkiem tego mogę liczyć na pewno na ich obecność na wyznaczonem miejscu i o oznaczonym czasie. Nie wystarczy rozkazać, należy przytem nabyć pewności, że rozkaz może być i będzie wykonanym.

W stylizacyi samej dyspozycyi z dnia 28 przypominam sobie jeden lub dwa niezbyt szczęśliwe zwroty; niestety z braku tejże nie mogę się nad tymi punktami rozwodzić i muszę to na później zostawić.

Gdybym był zastosował te środki ostrożności, byłbym miał nazajutrz brygadę w całości na miejscu, nie musiałbym się może uciec do tak poważnej zmiany planu, jaka miała miejsce 29/10 o godz. 7-ej przp.; w każdym razie miałbym silny odwód w ręku.

b) Zmiana planu dnia 29/10 rano.

Czy zmiana planu pierwotnego w dniu 29 o 7-ej rano jest w całości usprawiedliwiona? Na czem się ta zmiana zasadza i na czem się opiera?

Zmianę planu uzasadniam:

1° zmianą sytuacyi nieprzyjaciela;

2° tem, że dnia 29 rano, gdy należało już działać, brakło znacznej części odwodu pułk. Zielińskiego.

ad 1°: Wiadomość, że główne siły nieprzyjaciela kierują się przeciwko naszemu centrum sprowadzała zmianę sytuacyi i zmuszała bezwzględnie do reakcyi w tym kierunku. Czy jednakowoż zmuszała do zasadniczego odrzucenia już w tej chwill pierwotnego planu? Dziś, post factum muszę przyznać, że na podstawie wiadomości o nieprzyjacielu, zmieniającej sytuacyę, w danym wypadku nie należało jeszcze porzucać pierwotnego planu.

I choć ofenzywne rozwiązanie już o tak wczesnej godzinie dnia ma bardzo wiele za sobą, gdyż przesuwa od pierwszej chwili teren walki bardziej naprzód, jest w stanie w rzeczywistości zaskoczyć nieprzyjaciela i spowodować nawet przez pewien czas

wroga do defenzywy, to jednak ze względu na brak sił ofenzywa taka musiała się wkrótce wyczerpać i zmienić w defenzywę. W każdym razie zapewniła bezsprzecznie jedno: zysk na czasie.

Do tego przekonania dochodzę post factum, to znaczy wiedząc już, że kierownictwo sił nieprzyjacielskich w danym wypadku nie dało się na długo wtrącić w defenzywę i bardzo szybko przeszło ze swej strony do potężnego ataku. Czy jednak wykluczonym był i drugi wypadek, że kierownictwo sił nieprzyjacielskich dałoby przez to wytrącić sobie z rąk inicyatywę działania? Zaiste, nie był wykluczonym, a w takim razie miałaby praktycznie zmiana planu powodzenie.

Dlatego, jak również dla zasady, nie mogę bezwzględnie potępić zmiany planu na ofenzywny. Okazał się on jedynie w danych warunkach ryzykownym.

ad 2º: Brak oczekiwanych na miejscu oddziałów nie usprawiedliwiał ryzykowniejszego planu, a jedynie potęgował ryzyko. Było to niejako stawianiem na jedną kartę.

Odpowiedniej może byłoby, nawet przy zastosowaniu planu ofenzywnego, użyć do zamknięcia luki między Roją a Hallerem baonu II/3, i posp. ruszenia, choć jak się później okazało, takie rozwiązanie byłoby prawdopodobnie doprowadziło do stracenia Bzowacza 579, co jeszcze bardziej skomplikowałoby położenie.

A teraz pytanie: Czy pozostanie przy pierwotnym, defenzywnym planie byłoby w danym wypadku korzystniejszem? Mam wrażenie, że nie, a to z następujących powodów:

a) Haller byłby z własnej inicyatywy przeszedł do ofenzywy, jak to w rzeczywistości miało miejsce, przez co powstałaby luka właśnie w miejscu, na które kierowała się główna kolumna nieprzyjacielska;

b) wszelki odwrót lewego skrzydła, choćby tylko niewielkich rozmiarów, zmusiłby już do opuszczenia wzgórz zachodniego brzegu Bystrzycy, temsamem do niespełnienia powierzonego zadania.

Mam wrażenie, że przejście do ofenzywy w tak wczesne chwili jest poniekąd usprawiedliwione właśnie opóźnieniem się części grupy Zielińskiego, bo gdybym nie przeszedł do ofenzywy zaraz od rana, to wypadki byłyby w ciągu dnia prawdopodobnie do podjęcia ofenzywy już nie dopuściły. Jestem przekonany, że mimo, iż nieprzyjaciel nie dał sobie przez to wytrącić z ręki inicyatywy, to jednak właśnie temu ofenzywnemu rozwiązaniu zadania należy zawdzięczać, że Legionom udało się mimo wszystko cały dzień zmagać się właśnie na polach mołotkowskich.

Jeden jednakowoż błąd był bezwzględnie popełniony, a mianowicie: lewe skrzydło było bezwzględnie za słabe; miałem wprawdzie nadzieję módz je w ciągu dnia wzmocnić, atoli ta nadzieja zawiodła. Stosowniej byłoby zachować dla Roji jeszcze jeden batalion z grupy Zielińskiego lub dodać mu odrazu jeden z baonów, pozostających do dyspozycyi D-twa L. P. Cóż by jednak w tym razie pozostało w odwodzie? Stanowczo zbyt mało.

Brak dostatecznych sił na opanowanie całokształtu zadania dał się odczuć od samego rana jaknajdotkliwiej.

c) Samorzutna decyzya Hallera.

Czy tolerowanie samorzutnej decyzyi mjr. Hallera—przejścia na prawem skrzydle do ofenzywy—było błędem?

Na to pytanie odpowiem krótko: Samodzielna, krzyżująca wprawdzie pierwotny plan D-twa L. P., decyzya Hallera, ma na swoje wytłómaczenie zupełnie analogiczne motywy, jak i, niezależnie od niej powzięta, decyzya D-twa L. P. przejścia do ofenzywy, i, choć sprzeciwia się rozkazowi, nie może być bezwzględnie potępiona. Zjawisko to jest zresztą niezwykle charakterystyczne i dowodzi zupełnie analogicznej oceny sytuacyi przez D-two L. P. i Hallera, tembardziej że miało miejsce w zupełności niezależnie od siebie. Jest w niem coś charakterystycznie polskiego, coś z tego rozmachu, nie zawsze może liczącego się z możliwościami, w każdym jednak razie wielce wartościowego.

Tej naszej właściwości tępić pod żadnym warunkiem nie należy i choć nie zawsze jest rozsądną, zapewnia jednak w przeważnej liczbie wypadków znaczne korzyści. Ten narodowy niejako rys charakteru w fachu wojskowym, opanowany wolą i gruntownem wykształceniem, może stać się dla przyszłej naszej armii niezwykle cenną właściwością. Nawet lekkomyślnie użyty byłby mi milszym od cienia nawet kunktatorstwa, które w historyi tak dotkliwie nam się dało we znaki.

Odpowiedź zatem na pytanie brzmi: tolerowanie ofenzywy Hallera nie było błędem, tembardziej, że wszelki rozkaz w tym kierunku byłby przyszedł za późno.

Dodam tu parę słów przestrzegających przed nazbyt drobiazgowem wpływaniem na decyzye podkomendnych. Nie należy dążyć do skrępowania ich samodzielności, co dziś przy tak szerokiem zastosowaniu telefonu aż nadto jest łatwem, natomiast należy im pozostawić w ich zakresie i w rozsądnych granicach zupełną samodzielność, dać im przez to jaknajszerszy zakres działania, ale też wzbudzić w nich temsamem poczucie pełnej odpowiedzialności za wszystko, co się na ich odcinku stanie. Przemawia to tembardziej do przekonania, jeśli się sobie uprzytomni, że w najważniejszych, decydujących chwilach działają oni z reguły w całej pełni samodzielnie. Jeśli więc w tych decydujących chwilach muszą sobie dawać radę, to tembardziej muszą dać sobie radę w momentach potocznych.

Osobliwie wystrzegać się należy zmian zarządzeń podkomendnych, o ile ruchy z tem związane, do chwili możliwości dojścia rozkazu na miejsce, już się rozpoczęły. Nie zapominać o zdaniu: Ordre, contreordre, désordre!

d) Wzmocnienie Roji.

Czy wsparcie Roji baonem II/3 i baonem posp. rusz. odpowiadało potrzebie:

1) co do czasu,
2) co do sił do tego użytych,
3) co do kierunku?

Jak było do przewidzenia i jak się ze skutków okazało, wydatne wsparcie Roji było nieodzowne. Czas do tego odpowiedni,

ba można powiedzieć ostatnia chwila ku temu, była pora około południa, jak się to w rzeczywistości stało.

Czy wsparcie było dostateczne? Razem poszło 6 kompanii, co należy uważać za dostateczne wsparcie.

Co do kierunku, w którym wsparcie nastąpiło, to należy przyznać, że nie odpowiadał on w zupełności. Roja zmagał się we wsi Mołotkowie z wielkim wysiłkiem, należało więc przedewszystkiem wesprzeć go z frontu, czyli należało mu posłać wprost do Mołotkowa choćby niewielki oddział, przypuśćmy II/3 (2 komp.). Prócz tego należało zamknąć lukę między Roją a Zielińskim, dajmy na to jedną komp. posp. rusz. Dalej należało pomyśleć o wsparciu go z lewej flanki, przypuśćmy przez skierowanie reszty baonu posp. rusz. na lewy skraj Mołotkowa aż po las, przez co byłoby się niewątpliwie na pewien czas utrzymało jeszcze Roję w Mołotkowie i zyskało znów na czasie.

Wreszcie należało bezwzględnie już teraz zażądać posiłków od gen. hr. Attemsa [1]).

W rzeczywistości natomiast rzecz miała się jak następuje: Rozpoczęto nie od wsparcia Roji we froncie, a od zamknięcia luki—pierwszy błąd. Wysłano ostatni baon odwodu na tę samą lukę—drugi i to najpoważniejszy błąd.

Przyczyna pierwszego błędu—przecenienie ważności luki, a niedocenienie żądania posiłków przez Roję,—rzecz, która jednak może się zdarzać częściej i zawsze znajdzie usprawiedliwienie.

Inaczej ma się rzecz z drugim błędem, który muszę napiętnować jako kardynalny i zająć się nim bliżej.

Jeśli szef sztabu ma co do użycia odwodu gotowy plan, jak to miało miejsce w tym wypadku (użycie baonu posp. rusz. do wzmocnienia i przedłużenia lewego skrzydła Roji), to musi tym planem podzielić się z d-cą. Choć to miało w rzeczywistości miejsce, to nie stało się tak kategorycznie, jak było winno. Dalej winien szef sztabu o ile możności pozostawać na miejscu, nie zaś odwiedzać front, jeżeli jednak uważa za konieczne przekonanie się na własne oczy, jak na danym odcinku sytuacya się przedstawia, powinien d-cy z całą jasnością przedstawić co dalej czynić zamierza i uzyskać od niego bądź to placet, bądź też wskazówkę, co dalej będzie. Wszak szef sztabu jest współodpowiedzialnym kierownikiem całości. W żadnym zaś razie nie wolno mu oddalać się od d-cy bez jawnej świadomości, jak postąpi ten ostatni przez czas jego nieobecności.

Brak tych warunków był powodem, że Roja nie wsparty należycie we froncie, nie odciążony wcale w lewej flance nietylko że nie był w stanie wytrzymać naporu, ale nie mógł wykonać zarządzonego później odwrotu w wyznaczonym kierunku.

Błąd ten, najkardynalniejszy w całej bitwie mołotkowskiej, mógł pociągnąć za sobą zupełne rozbicie całej brygady, odcięcie od linii odwrotu i taborów, słowem mógł i bez mała nie stał się przyczyną prawdziwej katastrofy.

---

[1]) Czy rzeczywiście tak się nie stało, nie umiem dziś powiedzieć. Sądząc po tem, że drugi baon posp. rusz. nadszedł około godz. 3-ej pop., skłaniałbym się raczej do twierdzenia, że zażądałem go około południa, co zresztą na podstawie aktów będzie można łatwo stwierdzić.

e) Rozkaz do odwrotu.

Czy rozkaz do odwrotu był odpowiedni, czy był dany w odpowiednim czasie?

Zasadniczo wykonanie odwrotu całej linii na odległość tak nieznaczną, jak w tym wypadku (1—2$^1/_2$ km.), należy do trudniejszych manewrów. W danych warunkach nie było wyboru, gdyż była to ostatnia linia przed doliną Bystrzycy, nadająca się do stawiania oporu. Przyznać trzeba, że manewr był trudny, lecz o ileby się Roji udał, możliwy do wykonania.

Co do czasu, to rozkaz był dany dla wszystkich wczas (z wyjątkiem prawego skrzydła, do którego, jak się zdaje, wcale nie doszedł), dla Roji jednak zapóźno. Pokutował tu błąd poprzednio wykazany: w niewłaściwym kierunku wykonane wsparcie Roji.

* * *

Na tem kończę krytykę kierownictwa w bitwie mołotkowskiej i dodam jedynie kilka uwag natury ogólnej.

IV. RZUT OKA NA CAŁOŚĆ.

Czy w całokształtcie operacyi debuszowania z Karpat Legiony spełniły swoje zadanie? To pytanie, na które odpowiedź najbardziej ze wszystkich nas interesuje.

Odpowiedź brzmi: Aż do wieczora 29/10 spełniły je w zupełności, można nawet powiedzieć świetnie, a mianowicie:

Umożliwiły dywizyi Hoffmana utrzymanie się u wylotu karpackich przesmyków, odciążyły go skutecznie, wywalczyły sobie i dywizyi Attemsa debuszowanie z karpackich przesmyków, ściągnęły na siebie znaczne siły nieprzyjacielskie.

W dalszym zaś ciągu operacyi zadania nie spełniły, gdyż cofnąć się musiały znów w głąb Karpat. Nie spełniły go zaś, gdyż:

Zwaliła się na nie przewaga, której nie potrafiły się oprzeć tak długo, aż dałoby się odczuć zaczepne działanie sąsiednich kolumn i związane z tem odciążenie przed własnym frontem. A oprzeć się nie potrafiły dość długo, gdyż były wojskiem świeżem, pełnem wprawdzie najlepszych zalet żołnierskich, niedość jednak sprawnem i obytem z ogniem, niedość jeszcze odpornem w moralnem tego słowa znaczeniu.

Jeśli mówię o przewadze, to opieram się tu na danych zaczerpniętych z zeznań jeńców w bitwie mołotkowskiej wziętych. Mówią one zgodnie o obecności całej 34 dyw. piech. z przynależną artyleryą i pułkiem kozaków. Innych danych w tym kierunku nie posiadam i nie posiadałem, dopiero studyum historyi wojny ze źródeł rosyjskich da nam możność stwierdzenia sił nieprzyjacielskich ponad wszelką wątpliwość. Osobiście mam wrażenie, że jeśli nawet cała dywizya nieprzyjacielska była na placu boju obecna, na co zresztą wskazują prócz zeznań jeńców i meldunki o nieprzyjacielu, to nie zdołała się ona do wieczora w całości rozwinąć i wróg posiadał zdaniem mojem jeszcze pod wieczór zwarte odwody. Wskazują na to również opisy bitwy poszcze-

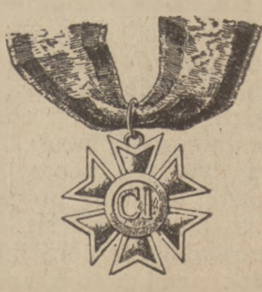
gólnych drobniejszych oddziałów, osobliwie z prawego skrzydła, gdzie, już długo po zapadnięciu zupełnego zmroku, napotykały własne oddziały silne i zwarte jednostki nieprzyjacielskie.

Jedno można stwierdzić niewątpliwie, że naprzeciw II bryg. L. P. były w dniu tym zaangażowane znacznie przeważające siły.

Jakkolwiek bitwa mołotkowska nie zakończyła się zdecydowanem zwycięstwem oręża polskiego, jakkolwiek pierwsi uciekinierzy z tej bitwy zanieśli daleko do kraju panikę i przekonanie, że był to grób II bryg. L. P., śmiem twierdzić, że była ona przeciwnie jakby kamieniem probierczym dla brygady, że choć dużo cennej krwi kosztowała, to jednak tej bitwie zawdzięczamy, że co było plew i śmiecia w tej młodziutkiej formacyi polskiej, odeszło z niej, by po większej części już nie powrócić, to natomiast, w brygadzie pozostało, co stworzyło ten twardy, stalowy rdzeń nieskruszony, który przetrwał wszystkie późniejsze walki krwawe i stokroć cięższe od nich przełomy i kryzysy. I jeśli karpacka brygada zdobyła sobie ciężkiemi walkami i krwawym trudem miano brygady żelaznej, to bezwątpienia początki tych zmagań o zaszczytny ten tytuł datują od bitwy mołotkowskiej.

Bitwa ta będzie w ubogiej historyi nowszych wojen polskich miała dla siebie chlubną i zaszczytną kartę, jako jedna z niewielu bitew w pełni samodzielnie polskich, jako jedyna w obecnej wojnie polska bitwa polowa, ruchowa. Że przytem brak systematycznej szkoły, nędzne uzbrojenie, brak karabinów maszynowych i odpowiedniej artyleryi nie pozwolił zatryumfować polskiemu orężowi, to nie ma nic do rzeczy. Wiem, że każdy z uczestników tej bitwy z dumą dziś o niej wspomina i zawsze wspominać będzie.

Historya, dokumenty, akty z czasem niejedno jeszcze w bitwie tej wyjaśnią. Być może, że los i mnie pozwoli jeszcze na podstawie tych dokumentów rozszerzyć, pogłębić ten krótki, z pamięci skreślony obrazek. W każdym razie mam wrażenie, że pracą niniejszą rozpoczynam obowiązek wszystkich wojskowych polaków popularyzowania chlubnych kart bitew polskich w sposób rzeczowy i wolny od wszelkiej chwalby lub przesady, a zastosowany do nauki i studyów nad tą niezmiernie cenną skarbnicą narodową, jaką jest historya wojny. Oby się znaleźli ciekawi, którzy na tych studyach oprą fachową pracę, oby zabrali się do pracy w tym kierunku główni aktorzy naszych bitew, oby duch poświęcenia i oddania się sprawie wzmógł się przez kult tych narodowych własności, polską krwią pisanych.



ANDRZEJ WAIS.

Zapiski z walk karpackiej brygady
w październiku i listopadzie 1914 r.

IV. Bitwa pod Mołotkowem
w dniu 29-go października 1914 r.

Po bitwie pod Hwozdem „Grupa Hallera" otrzymała rozkaz odmaszerowania do Hwozdu i zajęcia tamże kwater; uskuteczniwszy to zajęła ona wschodnią część wsi, zabezpieczając się placówkami od północy.

Inne bataliony 2-go i 3-go pułku obsadzają wsie Fitków i Tarnawicę Leśną, dowództwo zaś Legionów Polskich i część pułku 2-go ze sztabem kwaterują na razie w Nadwórnej. Wysunięta najdalej w stronę nieprzyjaciela, „Grupa Hallera" wysyła w dniu 27-ym października 1914 r. kilka patroli wywiadowczych w stronę Stanisławowa z zadaniem dokładnego zbadania okolicy Staruni i Werpilu, z nakazem jak najrychlejszego powrotu po spełnieniu tego zadania.

W tymże dniu kapitan Bolesław Roja zajmuje po zaciętej walce Bohorodczany, skąd jednakże następnego dnia wypierają go przeważające siły rosyjskie i zmuszają do cofnięcia się na Mołotków. Odwrót kapitana Roji, dokonany wśród niekorzystnych warunków terenowych, mógł się skończyć o wiele gorzej, gdyby nie jego osobiste zalety: energia i nieustraszone męstwo, które pozwoliły mu zapobiedz większym stratom.

Rankiem 28-go października placówki I-go i IV-go batalionu 3-go pułku wzmocniono tak, że zamykały one szczelnie tyralierkami dostęp od północy. Popołudniu przymaszerowują do Hwozdu i Mołotkowa bataliony 2-go i 3-go pułku, oraz artylerya legionowa.

Około 2-ej godz. popołudniu przyszedł rozkaz, aby I batalion ruszył przez Babcze na Sołotwinę wcelu wstrzymania rosyan, idących stamtąd w pościgu za batalionem Roji. Rozkaz ten później zmieniono i zadanie powyższe otrzymał, znajdujący się bliżej Sołotwiny, nadeszły właśnie batalion III 2-go pułku (kapitana Kazimierza Fabrycego), który na wzgórzu 512 („Pasowisko") stoczył z rosyanami zaciętą walkę, wzbraniając im dalszego marszu na Mołotków.

Parcie większych sił rosyjskich od strony Sołotwiny dało powód do przypuszczenia, że z tej strony napór rosyjski będzie najsilniejszy i dlatego należy nań odpowiedzieć silnym kontratakiem.

Późno w nocy z dnia 28-go na 29-go października 1914 przyszedł rozkaz Dowództwa Legionów. W myśl tego rozkazu, a według planu szefa sztabu Legionów Polskich, kapitana sztabu generalnego armii austryackiej, Włodzimierza Zagórskiego, miała brygada Legionów zająć następujące stanowiska:

a) Prawe skrzydło: I batalion 3-go pułku kapitana Andrzeja Waisa miał zająć najpierw wzgórza Potoki, a następnie posunąć się do linii Sołotwina — Mielniki.

b) Środek: IV batalion 3-go pułku, którego dowództwo objął, w zastępstwie chorego kapitana Jana Kozickiego, kapitan Bolesław Zaleski, miał posunąć się naprzód w kierunku Bzowacz — Manasterczany i utrzymać łączność z I-ym batalionem 3-go pułku.

Nad prawem skrzydłem i środkiem objął dowództwo major Józef Haller de Hallenburg.

c) Lewe skrzydło: I, II i III batalion 2-go pułku i II batalion 3-go pułku pod rozkazami pułkownika Zygmunta Zielińskiego—miały najważniejsze zadanie prowadzenia ofenzywy przez Mołotków na Sołotwinę.

d) Batalion IV z 2-go pułku kapitana Bolesława Roji—miał obsadzić wzgórze 481 na południe od Mołotkowa i wspólnie z lewem skrzydłem prowadzić atak na Sołotwinę.

e) Rezerwę tworzył III batalion 3-go pułku pod dowództwem porucznika Tadeusza Niedzielskiego.

Zapowiedziane było wzmocnienie naszej brygady batalionem landszturmistow austryackich, bateryą artyleryi austryackiej i oddziałem karabinów maszynowych z dywizyi hrabiego Attemsa.

W nocy na 29-go października 1914 nastąpiło ugrupowanie naszych sił.

Rosyanie ze swej strony, przypuszczając, że siły legionowe muszą być nader wielkie i obawiając się, by Legiony Polskie — w razie odrzucenia wojsk rosyjskich z pod Sołotwiny i Bohorodczan — nie zagroziły lewemu skrzydłu armii rosyjskiej, walczącej już od dwóch dni z armią austryacką pod Kałuszem, odciągnęli stamtąd jedną dywizyę, rzucając ją na teren walki przeciw siłom legionowym.

Dywizya ta uderzyła główną swą częścią na Żuraki i Starunię, mniejszą zaś, jako swe lewe skrzydło, skierowała na Werpil; prawe jej skrzydło tworzyła grupa, która w dniu 28-ym października zajęła Sołotwinę.

Wysłane wcześnie rano patrole doniosły Dowództwu Legionów o wyżej wspomnianem ugrupowaniu sił rosyjskich, wobec czego wypadło nasz plan operacyjny zmienić.

Około godziny 7-ej rano 29-go października pędzili ordynansi konni, wysłani z Dowództwa Legionów do dowódców poszczególnych grup z rozkazem zarządzającym zmiany, a mianowicie:

a) Prawe skrzydło: I-szy batalion 3-go pułku i, przydzielona z IV-go batalionu tegoż pułku, kompania 16 pozostają na temsamem miejscu.

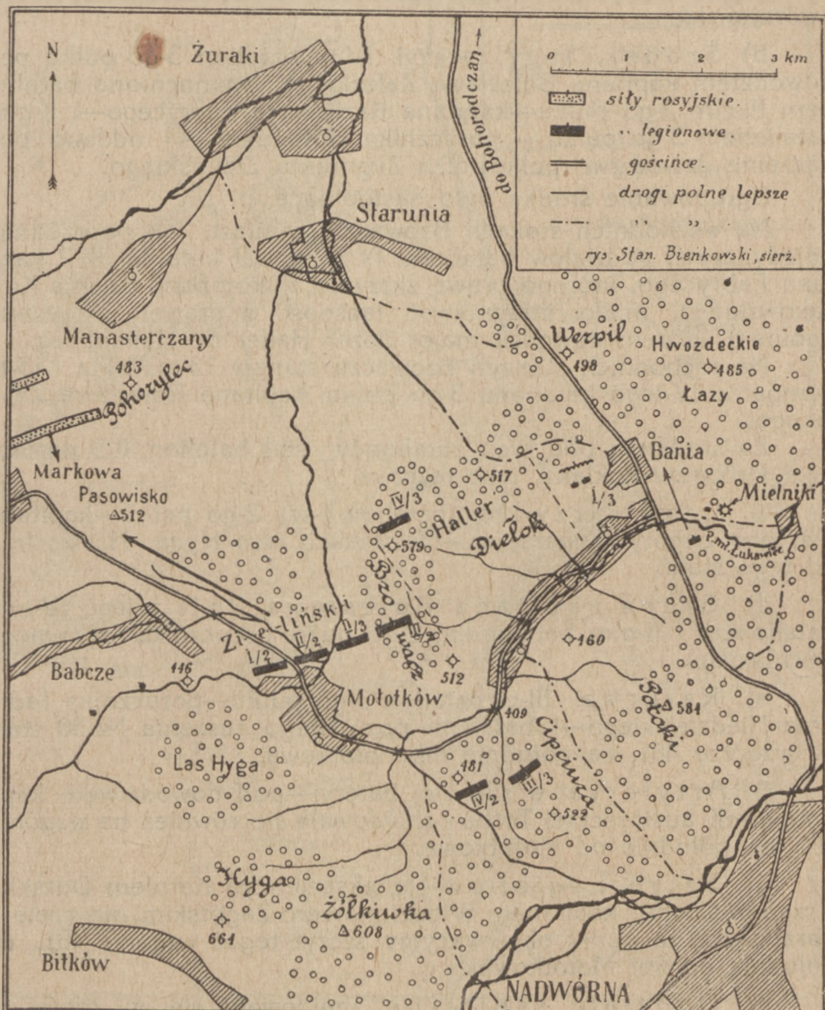
Ugrupowanie tego batalionu było następujące:

α) kompania I-sza podhalańska—pod rozkazami porucznika Henryka Minkiewicza—znajdowała się początkowo na południowym stoku wzgórza Potoki, a następnie posuwała się w kierunku Werpilu;

β) pierwsza połowa kompanii 3-ej (1-szy i 2-gi pluton) lwowskiej—porucznika Tadeusza Mokłowskiego—pod jego osobistem dowództwem obsadziła wzgórze po obu stronach krzyża,

oddałonego o 800 kroków na północny-zachód od cerkwi we wschodniej części Hwozdu, z frontem na północ do Werpila (wzgórza 498);

γ) druga połowa 3-ej kompanii (3-ci i 4-ty pluton) pod rozkazami porucznika Ludwika Kwiecińskiego tworzyła rezerwę kompanijną za prawem skrzydłem 3-ej kompanii, rozrzuconej w tyralierkę;



δ) pierwsza połowa 2-ej kompanii (1-szy i 2-gi pluton) śląskiej porucznika Stefana Pasławskiego — pod jego osobistem dwództwem — obsadziła grzbiet na lewo od kompanii 3-ej aż do lasku na wzgórzu 517;

η) druga połowa 2-ej kompanii (3-ci i 4-ty pluton)— pod dowództwem podporucznika Hajduka—tworzyła rezerwę kompanijną za środkiem swej linii tyralierskiej;

a) rezerwę batalionową tworzyła, przydzielona z IV-go batalionu 3-go pułku, kompania 16-ta pod rozkazami porucznika Tadeusza Zubrzyckiego, stojąc za środkiem linii tyralierskiej 2-ej i 3-ej kompanii.

Kompania 2-ga miała zachować łączność z III-im batalionem 2-go pułku kapitana Fabrycego, zaś kompania 1-sza miała ją zachować na wschód z grupą hrabiego Attemsa, złożoną z 56-tej dywizyi piechoty austryackiej, operującej w dolinie Bystrzycy Nadwórniańskiej.

b) Środek, który tworzył IV-ty batalion 3-go pułku pod dowództem kapitana Bolesława Zaleskiego, wzmocniono batalionem III-cim 2-go pułku—kapitana Kazimierza Fabrycego—i II-gim batalionem 3-go pułku — porucznika Hofbauera — i oddano pod naczelne dowództwo pułkownika Zygmunta Zielińskiego.

Ugrupowanie środka było następujące:

Na wschodnich stokach Bzowaczu, zamiast, jak poprzednio, pojedynczych oddziałów batalionu IV/3, stanął batalion III/2 kapitana Fabrycego, którego prawe skrzydło, tj. kompanii Adama Kossakowskiego, miało utrzymywać łączność z prawem skrzydłem ogólnem, którem dowodził major Józef Haller de Hallenburg.

Na zachodnich stokach Bzowaczu stanęły 13-ta, 14-ta i 15-ta kompanie IV-tego batalionu 3-go pułku kapitana Bolesława Zaleskiego.

Za środkiem obu tych batalionów stał batalion II/3 porucznika Hofbauer-Roklana, jako rezerwa.

c) Lewe skrzydło: batalion I-szy 2-go pułku—kapitana Maryana Żegoty-Januszajtisa—na stokach lasu Hyga. Na wschód od tego stała:

d) Grupa kapitana Bolesława Roji z jego IV-tym batalionem i II-gim batalionem 2-go pułku porucznika Szczęsnego Rucińskiego.

e) Rezerwa: III-ci batalion 3-go pułku—porucznika Tadeusza Niedzielskiego—i batalion pospolitego ruszenia № 50 stały na wzgórzu 481, na południe od Mołotkowa.

f) Artylerya w sile 1-ej bateryi—pod dowództwem kapitana armii austryackiej Totha—znajdowała się również na wzgórzu 481, na południe od Mołotkowa.

g) Sztab Legionów — z ekscelencyą Karolem Durskim i szefem sztabu, kapitanem Włodzimierzem Zagórskim, na czele— obrał sobie za punkt obserwacyjny szczyt tegoż wzgórza 481, na południe od wsi Mołotkowa.

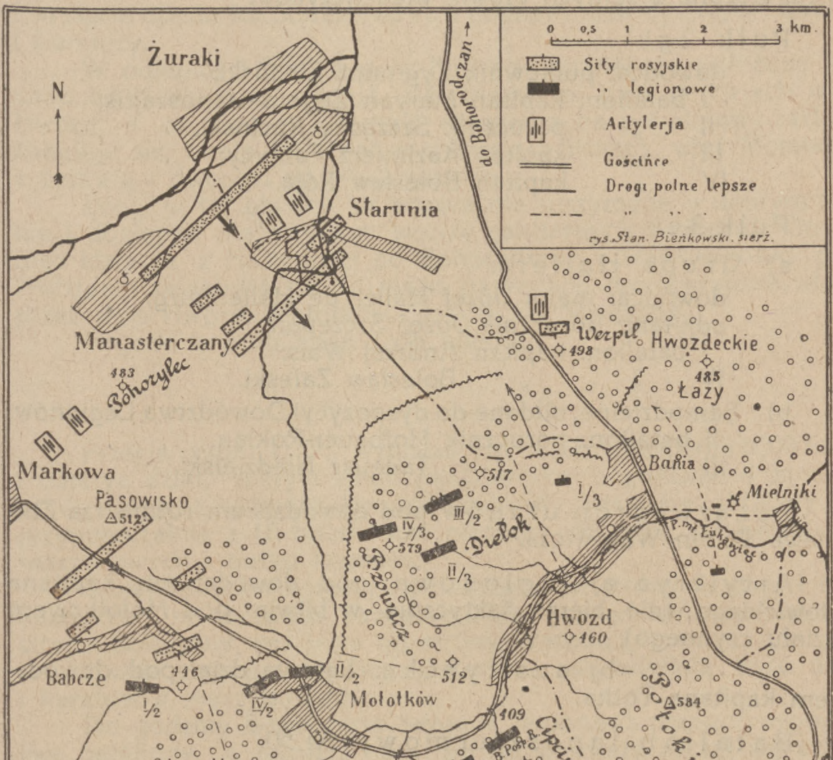
h) Oddziały sanitarne znajdowały się w części za linią bojową swych oddziałów, w części zaś we wsiach Mołotków i Hwozd.

i) Tabory: α) amunicyjny stał we wsiach Mołotkowie i Hwoździe, skąd ładunki donoszono w skrzyniach—a nawet w chlebakach i plecakach—do linii bojowej oddziałów;

β) bagażowy i prowiantowy znajdowały się pod dowództwem podporucznika Dr. Malisza w południowej części Nadwórnej.

k) Grupa hrabiego Attemsa — generał-majora i dowódcy 56-tej dywizyi piechoty austryackiej — miała działać w sile 5-ciu batalionów pospolitego ruszenia na wschód od Bystrzycy Nadwórniańskiej.

* * *



Siły II-giej brygady L. P. w bitwie pod Mołotkowem przedstawiają się jak następuje:

Sztab brygady:

dowódca: ekscelencya, marszałek polny por. Karol Trzaska Durski;

szef sztabu: kapitan gen. sztabu Włodzimierz Ostoja-Zagórski;

służbę ordynansową pełnią: porucznik Maryan Colonna-Walewski, podporucznik Jan Brzeziński, chorąży Józef Łepkowski;

żandarmerya polowa: rotmistrz Robert Kunicki, porucznicy Wacław Harasymowicz i Antoni Schwarz, chorąży Józef Wilkowski i kilku podoficerów.

Przy sztabie pluton kawaleryi sztabowej i kompania sztabowa, złożona z samych prawie wiedeńczyków.

Pułk 2-gi:

dowódca: pułkownik Zygmunt Zieliński;
I batalion: kapitan Maryan Żegota - Januszajtis;
II „ porucznik Szczęsny Ruciński;
III „ kapitan Kazimierz Fabrycy;
IV „ kapitan Bolesław Roja.

Pułk 3-ci:

a) Grupa Hallera:
dowódca: major Józef Haller de Hallenburg;
adjutant: porucznik Józef Szczepan;
I batalion: kapitan Andrzej Wais;
IV „ „ Bolesław Zaleski.

b) Samodzielne, oddane do dyspozycyi Dowództwa Legionów:
II batalion: porucznik Hofbauer-Roklan,
III „ „ Tadeusz Niedzielski.

2-gi szwadron ułanów pod dowództwem rotmistrza Zbigniewa Dunin Wąsowicza.

Artylerya a) legionowa pod dowództwem kapitana Jełowickiego (nie bierze faktycznie w bitwie pod Mołotkowem udziału czynnego);

b) austryacka: baterya dział pod dowództwem kapitana Totha.

Batalion landszturmowy № 50.

Bataliony nie posiadają pełnego stanu ludzi, lecz nieco mniejszy, gdyż kompanie liczą po 200 karabinów, a batalion I/3 posiada tylko 3 kompanie.

Uzbrojenie piechoty stanowią w większej części Mannlichery M. 95 i Mannlichery - Schönauery (zwane grekami); w mniejszej zaś części — karabiny starego systemu Werndla, które przestawały funkcyonować często już po kilkunastu oddanych strzałach.

Amunicyi było dość. Żołnierz uzbrojony w karabin Mannlichera M. 95 miał 140, w Schönauera — 200, a w Werndla — 100 nabojów.

Oddziały sanitarne umieszczono w Hwoździe i Mołotkowie.

* * *

Teren, na którym rozegrała się bitwa 29.X, jest pagórkowaty, w znacznej części zalesiony i poprzecinany licznymi jarami, wąwozami i strumykami. Lasy są tu mieszane liściaste i szpilkowe. Ramy tego terenu tworzą z południowej strony—Nadwórna i wieś

Bitków, z północnej — wsie Manasterczany, Starunia i lasy Hwozdeckie, ze wschodniej—dolina Bystrzycy Nadwórniańskiej, a z zachodniej — wieś Markowa i wzgórze 483 (Pohorylec).

Teren ten, mający w południowej swej części najwyższe wzgórza: Potoki 584, Żułkiwka 608 i Hyga 662, zniża się na północ ku Mołotkowowi do 322 metrów ponad poziom morza, poczem podnosi się znowu do wzgórz Łazy 485, wzgórza 517, Werpilu 498 i wreszcie opada ku Stanisławowu i dolinom rzek Bystrzycy, Łukwy i Łomnicy.

W odległości 5-ciu km. w linii powietrznej na północny zachód od Nadwórnej ciągnie się wielka o dwu cerkwiach wieś Hwozd, a od niej o kilometr niespełna na południowy-zachód znajduje się, około 100 chałup chłopskich licząca, wieś Mołotków z cerkwią i dworem pp. Małkowskich.

Drogi w tej okolicy są przeważnie utrzymane w dobrym stanie i dostępne dla artyleryi, wozów sanitarnych i taboru. Gościniec idzie tu z Nadwórnej do Bohorodczan i Stanisławowa; pod Hwozdem odgałęzia się od niego na zachód droga krajowa, idąca przez wsie Hwozd, Mołotków, Babcze do Sołotwiny.

Pogoda w dniu bitwy była piękną.

* * *

Przeciw siłom L. P., wynoszącym razem niespełna 8000 ludzi i baterye dział, ruszyła 29-go października o godzinie 4-tej rano armia rosyjska w trzech kolumnach. Siły rosyjskie składały się przypuszczalnie z 16 batalionów piechoty, 48 dział, 32 karabinów maszynowych i pułku kozaków.

Główna kolumna rosyjska uderzała od strony Staruni i Manasterczan na Bzowacz (wzgórze 579), prawa kolumna szła od strony Sołotwiny, zaś lewa od strony Werpilu.

Każda z grup rosyjskich posiadała odpowiednią ilość dział i karabinów maszynowych.

Do godziny 8-mej rano brygada legionowa przegrupowywała swe bataliony, a żołnierz nasz po raz pierwszy zaczął się umiejętnie okopywać.

O godzinie 8-mej rano, gdy mgła opadła, dała się widzieć wielka łuna zapalonego tartaku od strony Staruni-Żuraków. W chwilę później zauważono na naszem prawem skrzydle przemaszerowujących ze Staruni na Werpil kozaków w sile paru sotni z artyleryą.

Do tej kolumny rosyjskej otwiera I batalion ogień, który wkrótce ustaje z powodu braku dobrego celu, oraz znacznej odległości, gdyż kozacy, dawszy kilka salw, ukryli się zaraz w lesie i zachowywali defenzywnie.

Za chwilę później obsadzili oni Werpil, dając swym głównym siłom znać o swojem przybyciu przez zapalenie kilku stogów siana. Ledwie płomień z Werpilu zmalał, dała się widzieć łuna od strony Sołotwiny, a po chwili huk armat wstrząsnął powietrzem.

Była to nasza baterya, która zaczęła ze wzgórza 481 ostrzeliwać kolumny rosyjskie, schodzące ze wzgórza 512 (Pasowisko) ku Mołotkowowi. W odpowiedzi na to ryknęły działa rosyjskie zza wzgórza 512 i ze Staruni.

Za chwilę, tak w środku, jak i na naszem lewem skrzydle, zawrzała walka na dobre.

Najzaciętsza walka zaczęła się o sam Mołotków. Jeden z batalionów rosyjskiego pułku № 135, zeszedłszy ze wzgórza 512 Pasowisko na wieś Babcze, rozwinął się w tyralierkę z zamiarem uderzenia na Mołotków, a przez to zagrożenia naszego lewego skrzydła.

Przeciw temu batalionowi rzucił kapitan Roja swój batalion, który, ukryty za chałupami w północno-zachodniej części Mołotkowa, prażył salwami na blizką odległość rosyan, ukrytych w południowo-wschodniej części wsi Babcze.

Rosyanie, wstrzymani w ten sposób w swym marszu na Mołotków, widząc się słabymi — wobec nielicznych, lecz dzielnych obrońców—wzmacniają swą pozycyę kilkoma jeszcze batalionami i karabinami maszynowymi, chcąc przewagą — za każdą cenę — wyrzucić naszych z Mołotkowa.

Przeczuwszy plany rosyan, energiczny i śmiały Roja, wzmacnia swój batalion batalionem II-gim 2-go pułku—porucznika Rucińskiego—i poparty ogniem bateryi austryackiej kapitana Totha, odrzuca wśród krwawych strat uderzającego nań przeciwnika, wstrzymując w ten sposób napór moskali, którzy przez pewien czas nie mają ochoty ponawiać ataku i zachowują się defenzywnie.

Około godziny 10-ej rano zaczęły się również walki w środku naszych stanowisk i na prawem skrzydle.

Na lewem skrzydle batalion kapitana Januszajtisa rusza do boju początkowo z zamiarem obejścia rosyan, bijących się z kapitanem Roją, a stojących z zachodniej strony lasu Hyga, i uderzenia z boku na ich prawe skrzydło.

Zamiar ten musi niestety kapitan Januszajtis porzucić, gdyż rosyanie, postanowiwszy nas koniecznie oskrzydlić, rzucili ponownie na wieś Babcze kilka swych batalionów, wskutek czego kapitan Januszajtis musi natychmiast rozwinąć swe siły przeciw nim i napór ten powstrzymać.

Środek naszych sił, walcząc na wzgórzu Bzowacz, w sile 3 batalionów, przechodzi po dłuższej walce do ofenzywy, a po kilku skutecznych atakach zajmuje prawem swem skrzydłem i swym środkiem pierwsze chaty, rozsiane dokoła południowej części wsi, Staruni. Lewe skrzydło grupy pułkownika Zielińskiego opiera się nader dzielnie licznym atakom rosyjskim, skierowanym na zachodnią część Bzowacza, gdzie walczy batalion Zaleskiego, silnie i korzystnie okopany.

Grupa Zielińskiego nie posuwa się jednak już dalej naprzód, gdyż nie pozwala na to sytuacya naszego lewego skrzydła.

Między 1-szą a 2-gą godziną popołudniu ujrzano z Bzowacza palący się Mołotków. Było to dla naszego środka przestrogą, by nie posuwać się dalej, ale zachowywać defenzywnie.

Na prawem naszem skrzydle panował do godziny 10-ej rano spokój. Żołnierz nasz wyzyskiwał ten czas, wzmacniając swe okopy. Po godzinie 10-ej, gdy prawe skrzydło środka (pułkownika Zielińskiego) zostało silnie zagrożone, a rosyanie, skierowawszy na kompanię Adama Kossakowskiego większe siły, grozili

przełamaniem naszej linii, major Haller, oryentując się natychmiast w groźnej sytuacyi, daje z własnej inicyatywy rozkaz porucznikowi Stefanowi Pasławskiemu, by z połową swej kompanii 2-ej uderzył na zalesione wzgórze 517 (na wschód od Bzowacza) i—za każdą cenę—powstrzymał napór rosyan.

Kompania ta, doszedłszy do lasu, dostała się w bardzo gęsty ogień karabinowy i działowy, jednakże wstrzymała moskali i nie dopuściła do przełamania frontu.

Około 11-ej godziny rano daje major Haller kapitanowi Andrzejowi Waisowi rozkaz, by rezerwa jego batalionu (16 kompania porucznika Tadeusza Zubrzyckiego) połączyła się z jego 1-szą kompanią i z nią wspólnie—pod dowództwem porucznika Henryka Minkiewicza — uderzyła na rosyan, znajdujących się na Werpilu, wyrzuciła ich stamtąd i odebrała im działa.

Rozkaz ten miał na celu uwolnienie naszego środka od skrzydłowego działania artyleryi rosyjskiej, a w razie zupełnego udania się oskrzydlenie naszem prawem skrzydłem rosyjskiego środka.

Po odejściu kompanii 16-ej otrzymuje dowództwo I batalionu rozkaz, aby, zachodząc w lewo, z całą 3-cią kompanią porucznika Mokłowskiego i jednym plutonem 2-ej kompanii wejść w las na północny-wschód od wzgórza 517, przedłużyć prawe skrzydło środka, poczem posunąć się tak daleko, aż będzie pole obstrzału na Starunię i wtedy otworzyć ogień na rosyan.

Wykonanie tego ruchu, odsłaniającego własną flankę, było, teoretycznie rzecz biorąc, nie do urzeczywistnienia.

Dowódca I baonu, dawszy rozkaz plutonom 3-ej kompanii i plutonowi 2-ej kompanii, będącym w rezerwie, przejścia w tyralierkę, posunął się, krążąc w lewo, we wskazanym kierunku.

Trwało dość długo, zanim front się zmienił. Wbrew oczekiwaniom rosyanie nie ostrzeliwali naszych w czasie tak dla nich niekorzystnym, lecz pozwolili im rozwinąć się, zapewne w tej myśli, że gdy już znajdą się w samym lesie, to wtedy dla ich karabinów lepsze otworzy się żniwo. Omylili się jednak. Oddział ten, doszedłszy szczęśliwie do skraju lasu i przywitany tutaj ogniem dział rosyjskich, przypadł początkowo do ziemi, poczem, wyprzedzany pociskami artyleryi rosyjskiej, posuwał się dalej, aż doszedł do jaru, znajdującego się o 2000 kroków na północ od zalesionego wzgórza 517. Obsadziwszy jar, ta grupa ostrzeliwała kozaków okopanych w Staruni, ułatwiając temsamem grupie Zielińskiego uderzenie na południową część Staruni i zajęcie chat, rozrzuconych z południowej strony tej wsi.

Major Haller—po odesłaniu 3-ciej i części 2-ej kompanii pod komendą kapitana Waisa—dał rozkaz pozostałemu plutonowi 2-ej kompanii wytrwania na miejscu, a sam widząc, że rozkaz jego, wydany prawemu skrzydłu grupy, nie został jeszcze wypełniony, udaje się do por. Minkiewicza, by poprowadzić osobiście atak na rosyan, znajdujących się na Werpilu, a przez to zmusić ich artyleryę, ostrzeliwującą silnie zarówno prawe skrzydło naszego środka, jak i oddział Waisa, do milczenia.

Między 2-gą a 3-cią godziną popołudniu odczuliśmy już na całej linii przewagę nieprzyjaciela; nie mogły jej przełamać męstwo i upór młodego żołnierza legionowego.

Sytuacya w tym czasie przedstawiała się jak następuje:

Między grupą Roji a grupą Zielińskiego zaczyna wytwarzać się luka, którą na razie zapełniono batalionem III-im 3-go pułku—porucznika Tadeusza Niedzielskiego—wprowadzonym w linię bojową przez szefa sztabu, kapitana Włodzimierza Zagórskiego.

W chwilę później wysyła ekscelencya Durski w to samo miejsce, t. j. między grupę Roji i grupę Zielińskiego, 3 kompanie pospolitego ruszenia, zaś jedną kompanię pospolitego ruszenia na lewe skrzydło grupy Roji.

Wzmocnione w ten sposób lewe skrzydło pozostaje na swem stanowisku niezachwianie aż do czasu, gdy nakazano odwrót.

Lewe skrzydło grupy Zielińskiego (środka) pozostaje na miejscu. Prawe jej skrzydło i przedłużenie tegoż, t. j. oddział kapitana Waisa (z grupy Hallera), wzmocnione jedną kompanią pospolitego ruszenia, posuwają się zrazu naprzód. Wzięte wkrótce w krzyżowy ogień artyleryi rosyjskiej z Werpila i zza Staruni muszą cofać się na swe dawne pozycye, gdzie pozostają aż do rozkazu odwrotu.

Prawe skrzydło grupy Hallera, t. j. 1-sza i 16-ta kompania, podchodzi na odległość 600 kroków pod pozycye rosyjskie na Werpilu, jednakże dalej posunąć się nie może ze względu zarówno na ogólną sytuacyę, jak i z powodu znacznego opóźnienia przybycia 16-ej kompanii.

To ostatnie skrzydło wprawdzie w dniu tym nie było w ogniu, jednakże obecnością swą krępowało rosyan, zmuszając grupę rosyjską na Werpilu do defenzywnego zachowania się.

Około 3-ej godziny popołudniu zaczęły się nasze linie chwiać. Rosyanie ciągle zapełniali swe luki rezerwami i coraz to silniej i zawzięciej uderzali.

Najsilniejsze uderzenie rosyan skierowało się na nasz środek, którego prawe skrzydło, znajdujące się tuż pod Starunią, musiało cofać się na Hwozd, zaś lewe, zagrożone poważnie oskrzydleniem, ustępowało również.

W tym ważnym momencie wysyła ekscelencya Durski do wszystkich oddziałów żandarmeryę polową z rozkazem powstrzymania jak najdłużej odwrotu. Napór nieprzyjaciela wzrastał i mimo te rozkazy żołnierz polski musiał powoli ustępować przed przewagą.

*
* *

O godzinie 3-ej popołudniu, widząc bezskuteczność dalszego oporu, wysyła eksc. Durski konnych ordynansów do grupy kapitana Roji z rozkazem osłaniania odwrotu pół batalionem na wgórzu 481, dwoma batalionami na wschodnich stokach wzgórza Hyga 562 i jednym batalionem, umieszczonym między temi dwiema grupami; grupie Zielińskiego i Hallera dano rozkaz odwrotu na Hwozd—Nadwórnę.

W rzeczywistości odwrót na całej linii rozpoczął się już przed przybyciem tych ordynansów.

Między grupą Roji a Januszajtisa zaczęli wdzierać się moskale; Roji groziło już oskrzydlenie od zachodu. Zapobiegł temu

Roja, obsadzając częścią swej grupy wzgórze 481 i cofając gros swych sił w dolinę między wzgórza 481 a 460, w kieruku Nadwórnej.

Rosyanie mimo ciężkich strat pchali się całą siłą swego prawego skrzydła na wzgórze 481, gdzie się znajdowało obserwatoryum naszego sztabu i nasza artylerya.

Sytuacya w tem miejscu stawała się coraz to groźniejszą; a kule karabinowe zaczynały padać już niedaleko sztabu.

By wstrzymać napór moskali, wszystkim naszym grupom umożliwić odwrót i zapobiedz odcięciu — eksc. Durski wysłał na północno zachodnie stoki wzgórza 481 kompanię sztabową i batalion pospolitego ruszenia.

Oddziały te dostały się odrazu w tak silny ogień karabinowy i działowy, że batalion pospolitego ruszenia cofnął się na wzgórze Potoki (584) nad Bystrzycą Nadwórniańską. Cofającą się kompanię sztabową wstrzymał dopiero szef sztabu, kapitan Zagórski, który w tej groźnej sytuacyi udał się z kilkoma oficerami do kapitana Roji, formującego właśnie z rozbitków swego batalionu i batalionu porucznika Niedzielskiego dwie kompanie, celem przedłużenia swego lewego skrzydła i obsadzenia wschodnich stoków wzgórza Żułkiwki 608, by mieć w odwrocie punkt oparcia dla gros swej grupy.

Kapitan Zagórski, przybywszy do Roji, porywa te dwie kompanie naprzód i z okrzykiem „Jeszcze Polska nie zginęła!” rzuca się na moskali, którzy, nie mogąc podołać temu desperackiemu atakowi na bagnety, cofają się na Mołotków. W ataku tym ginie rażony kulą w czoło podporucznik Bogusław Olszewski.

Wstrzymawszy napór moskali, rozpoczął kapitan Roja odwrót ze wzgórza 481 na Żułkiwkę i Nadwórną. Odwrót jego grupy odbywał się powoli w ramach ogólnej sytuacyi; okrywał on zarazem odwrót lewego skrzydła naszego środka.

Ostatni z boju tego ustępował Roja ze swymi batalionami do Nadwórnej, którą przeznaczono oddziałom naszej brygady legionowej na miejsce zbiórki.

Środek nasz pod dowództwem Zielińskiego zaczął się cofać dopiero wtedy, gdy otrzymał z Dowództwa Legionów rozkaz do odwrotu.

Odwrót tej grupy zaczął się od najdalej na północny-wschód wysuniętego prawego skrzydła. Musiał on wycofywać się powoli pod naporem moskali na Hwozd i od chwili przybycia do tej wsi był ostrzeliwany przez oddziały rosyjskie od strony Mołotkowa.

Na wiadomość, że drogą mołotkowską maszeruje silniejsza kolumna rosyjska, nasi opuszczają Hwozd i doliną strumyka Małego Łukawca dostają się na drogę do Nadwórnej, dokąd przybywają pod wieczór.

Lewe skrzydło naszego środka opuszcza stopniowo Bzowacz; najdłużej pozostają tam kompanie 13-ta, 14-ta i 15-ta z IV batalionu kapitana Zaleskiego, gdyż rozkaz do odwrotu do nich nie doszedł.

Do późna w nocy bronią się te kompanie przed rosyanami, którzy, otoczywszy ten batalion ze wszystkich stron, chcą go wziąć energią swych dowódców. Nasi wycofywują się z matni,

tu i owdzie torując sobie drogę bagnetem, przedzierają się szczęśliwie przez rosyjskie straże i nad ranem dostają się do Pasiecznej, do której w nocy wycofała się brygada Legionów.

Na prawem skrzydle rozpoczęła odwrót najwcześniej, najdalej na północny-wschód wysunięta, grupa kapitana Waisa, to jest 3-cia kompania i $^1/_2$ kompanii 2-ej z batalionu I/3.

Grupa ta, podobnie jak i niektóre inne oddziały, nie otrzymała rozkazu do odwrotu, lecz cofała się z własnej inicyatywy, zmuszona do tego ogólną sytuacyą. Zaczęła ona odwrót około $^1/_2$ do 4-ej ściekiem wodnym na zalesione wzgórze 517, a stamtąd na Hwozd.

Gdy na Hwozd zaczęły padać kule rosyjskie, cofnął się Wais na wzgórze Potoki (584) z zamiarem przedłużenia lewego skrzydła dla osłony odwrotu, znajdującego się tam batalionu pospolitego ruszenia. (Tego samego batalionu, który miał zapobiedz odcięciu naszym odwrotu z północno-zachodnich stoków wzgórza 481). Wais, przybywszy z resztkami swego pół-batalionu na wzgórze Potoki, nie zastał tam już nikogo, gdyż wspomniany batalion pospolitego ruszenia wycofał się już do Nadwórnej.

Major Haller otrzymał rozkaz odwrotu w chwili, gdy znajdował się na prawem skrzydle swej grupy (kompanie 1-sza i 16-ta pod dowództwem Minkiewicza). Cofnął on się tedy z tym pół-batalionem na Potoki i objął zadanie osłaniania odwrotu. Pół-batalion Waisa wycofał się na przełaj wzgórzami, ciągnącemi się wzdłuż gościńca do Nadwórnej, w której stanął około 7-mej wieczorem.

Haller, osłaniając odwrót, wycofał się z boju wtedy, gdy już cofającemu się naszemu prawemu skrzydłu nie zagrażało nic i dopiero późnym wieczorem doszedł do Nadwórnej.

Nasze oddziały sanitarne po otrzymaniu rozkazu odwrotu powoli zwinęły swe posterunki i wziąwszy, co się tylko dało rannych na wozy sanitarne i opróżnione wozy amunicyjne, pędziły co tchu do Nadwórnej.

Na wiadomość o naszym odwrocie wycofał się także zgromadzony w południowej części Nadwórnej tabor bagażowy — pod komendą porucznika Dr. Malisza do Pniowa, a następnie do Pasiecznej.

Odwrót naszych oddziałów zrobił na mieszkańcach Nadwórnej bardzo przykre wrażenie. Niedawno witano tu nasze zwycięskie oddziały, mówiono o oswobodzeniu, a teraz groziło znowu nadejście rosyan i obawa przed ich zemstą. Ludzie zaczęli prędko pakować swe rzeczy, myśląc o ucieczce przed moskalami na Węgry.

Miasto całe i drogi doń prowadzące pełne były wojska, wozów, koni; oddziały pomocnicze zatraciły swą łączność z pułkami.

Gdy pod wieczór przed mostem nad Bystrzycą, prowadzącym do Nadwórnej, nagromadziły się cofające się oddziały, czekając opróżnienia mostu przez artyleryę, padło kilkanaście strzałów od strony okalających Nadwórną wzgórz. Ogień wzmagał się coraz silniej i rozległy się wołania: „Kozacy! Kozacy"!

Nasi sądząc, że to pościg rosyjski, zaczęli strzelać na ślepo. Doszło tutaj do poważnego momentu paniki. W końcu, gdy artylerya wciąż zajmowała most, piechota i oddziały sanitarne

w obawie napadu, nie czekając opróżnienia mostu, rzuciły się do rzeki i, przeszedłszy w bród Bystrzycę, schroniły się do Nadwórnej.

Okazało się w końcu, że całą tą panikę wywołał jeden patrol rosyjski. Uśmierzono ją wkrótce i zaczęto rozbite oddziały formować. Rozkaz ustny, podany przez ordynansów z Dowództwa Legionów „Zbiórka! wszyscy uzbrojeni naprzód! Prusacy przyszli nam na pomoc, idziemy znowu na moskali“!—uspokoił znacznie nerwy. Zaczęto się zbierać i maszerować do tartaku w Nadwórnej, gdzie nakazaną była zbiórka, gdzie były gotowe dla nas kwatery.

* * *

Z nastaniem nocy wobec możliwości napadu nieprzyjaciela na nas, przyszedł z Dowództwa Legionów rozkaz do dalszego odwrotu na Pniów do Pasiecznej.

Ruszyły więc nasze oddziały, zabezpieczone strażami do Pasiecznej, a przybywszy tam dość późno w nocy, zakwaterowały się tak, jak było można najlepiej i zabezpieczyły placówkami, wystawionemi przez kompanię sztabową, od strony północnej.

Mimo że zawiadamiano o tym dalszym odwrocie, wiele oddziałów nie otrzymało tego rozkazu.

Około pół do 10-ej wieczór przyszedł do kapitana Waisa chłop z zawiadomieniem, że Legiony Polskie odmaszerowały z tartaku w Nadwórnej na Pniów. Wobec tego Wais zarządził zbiórkę i porozsyłał legionistów, by wszystkich żołnierzy, tak naszych, jak i austryackich, skierowywali na gościniec, prowadzący do Pniowa.

Około 10-ej w nocy, zebrawszy około 800 rozbitków, wyruszył Wais, zabezpieczony małemi strażami, z Nadwórnej do Pasiecznej. Za nim maszerowała kompania saperów z dywizyi hrabiego Attemsa, mająca pójść do Strymby, wsi położonej niedaleko od Nadwórnej.

Zaledwie oddział uszedł kilkaset kroków, doszły go z tyłu wołania: „Halt! halt! stać”! Gdy się zapytano o powód zatrzymania kolumny, nikt na razie nie mógł dać odpowiedzi, dopiero za chwilę przyszła wiadomość, że według doniesień mieszkańców Nadwórnej, widziano moskali w sile 2 batalionów koło Strymby, obsadzających tam tor kolejowy z zamiarem odcięcia odwrotu naszej kolumnie.

Początkowo kapitan saperów chciał kolumnę całą zawrócić, przeczekać noc i ewentualnie z poza domów bronić się; lecz Wais radził, by posłano patrole wywiadowcze celem stwierdzenia tej wiadomości, a w razie sprawdzenia jej, zaraz odmaszerowano inną drogą na Bitków górami do Pasiecznej, gdyż z nastaniem dnia przejście do Pasiecznej stałoby się niemożliwem, a kolumna, wzięta w dwa ognie i odcięta od swoich, byłaby straconą.

Zgodzono się na ten projekt i wysłane patrole wróciły niebawem z meldunkiem, że ani w Strymbie, ani przy torze kolejowym nikogo niema.

Ubezpieczona silniejszymi patrolami z lewego skrzydła, ruszyła kolumna naprzód i osiągnęła około ½ do 2-giej godziny w nocy pierwsze budynki zarządu nafty w Pasiecznej, kwaterując się,

z powodu braku mieszkań, częścią w przydrożnej karczmie, częścią zaś pod namiotami.

O godzinie 5-ej rano nakazaną była zbiórka brygady legionowej. Zaczęto formować pułki, bataliony, kompanie i obliczać w przybliżeniu straty. O godzinie 6-ej rano brygada odmaszerowała do Zielonej.

Początkowo, 2-gi pułk miał tworzyć straż tylną i pozostać w Pasiecznej; później jednakże, na prośbę Hallera, który za żadną cenę opuścić ziemi galicyjskiej nie chciał, objął tę służbę 3-ci pułk. Tylną straż maszerującej do Zielonej brygady tworzył batalion I. Opuszczaliśmy Pasieczną wśród dochodzącego zdala huku dział rosyjskich, dla nas już nieszkodliwych.

Około 10-ej rano dochodziliśmy do Zielonej, z której przed 10-ciu dniami wyruszyliśmy pełni nadziei, że wkrótce będziemy w Stanisławowie, a może i Lwowie. Batalion I 3-go pułku objął służbę zabezpieczenia Zielonej, w której pozostał jeszcze batalion IV/3; inne zaś bataliony 3-go pułku pomaszerowały do Rafajłowej, a pułk 2-gi i sztab Legionów do Koenigsfeldu.

I i IV-ty batalion, nad którym dowództwo objął porucznik Alfred Laanhardt, zajęły kwatery zajmowane dawniej.

* * *

W uzupełnieniu opisu bitwy mołotkowskiej nadmienić należy, że jakkolwiek Legiony Polskie, zmuszone do tego przez znaczniejsze siły rosyjskie, cofnęły się do Zielonej, to jednak i rosyanie zwycięstwa swego wyzyskać nie mogli, lecz również byli zmuszeni się cofnąć, gdyż posuwająca się naprzód zwycięska armia austryacka z pod Kałusza groziła im odcięciem odwrotu i zniszczeniem. Ich pościg, gdyby trwał choć o godzinę dłużej, byłby nam pod samą Nadwórną zadał olbrzymie straty; lecz i oni przecenili nasze siły i dali nam sposobność zorganizować się i stanąć do walk na nowo—pobitym, lecz bogatszym w doświadczenie.

Rosyanie mieli w bitwie mołotkowskiej znaczną nad nami przewagę nietylko w piechocie, lecz też i artyleryi. Sił ich wprawdzie dokładnie określić nie można; w każdym razie przenosiły 20000 ludzi i 48 dział, nie licząc karabinów maszynowych, których mieli po dwa w każdym batalionie piechoty. Z naszej strony stawiało im bohaterski opór niecałych 8000 legionistów, jeden batalion pospolitego ruszenia i jedna baterya dział austryackich.

Jeśli do przewagi liczebnej rosyjskiej nad Legionami dodamy jeszcze przewagę uzbrojenia i wyszkolenia piechoty przeciwnika — to zrozumiemy, jak wielkie zadanie przypadło nam w udziale i jak pięknie te „dieti z welikimi kanonami" (jak nas moskale z powodu karabinów systemu Werndla nazywali) takowe spełniły. Bitwa mołotkowska, jakkolwiek przez nas przegrana, miała wielkie znaczenie dla armii austryackiej, walczącej wówczas pod Kałuszem; Legiony bowiem odciągnęły znaczniejsze siły rosyjskie (jedną dywizyę piechoty) od Kałusza na siebie, a przez to umożliwiły tam przegraną rosyan.

Straty rosyan w tej bitwie przewyższały znacznie nasze. Dokładnie podać ich nie można, gdyż wiadomości od jeńców nie odpowiadają prawie nigdy prawdzie, ponieważ żołnierz, walczący w linii, może wiedzieć tylko o tem, co wokoło siebie widział.

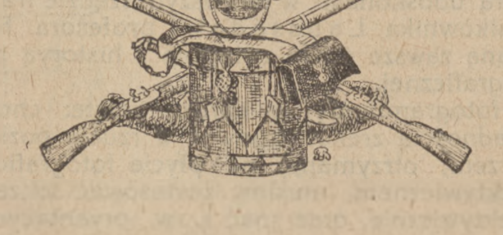
Straty nasze wynosiły 400 w zabitych, rannych i zaginionych, których początkowo była wielka ilość, z czasem jednakże wielu z nich wróciło do swych oddziałów, uciekając z niewoli rosyjskiej „na różne sposoby“, z których najlepszym—było przebieranie się za chłopów.

Do zagubionych należał również kapitan Bolesław Zaleski, dowódca IV-ego batalionu 3-ego pułku, który o mało co nie dostał się do niewoli rosyjskiej, lecz ostatecznie ukrył się w Mołotkowie u państwa Małkowskich i tam parę dni przebywał w przebraniu chłopskiem, aż, wysłany po niego jeden z leśniczych, ścieżkami górskiemi przeprowadził go przez linię straży rosyjskich. Do niewoli dostali się: podporucznik Józef Halka, adjutant batalionu IV/3 i bohaterski podporucznik 3-ciej kompanii 3-go pułku Ignacy Zalewski, który, osłaniając odwrót swej kompanii, został raniony. W liczbie zabitych znaleźli się: rotmistrz żandarmeryi polowej L. P. Robert Kunicki i chorąży tejże Wilkowski-Krosiński Józef, dalej porucznik Bogusław Olszewski, plutonowy Pretwicz-Lemański i wielu innych.

Odwrót po tej bitwie, jakkolwiek początkowo wywołał ogólną depresyę moralną, nauczył nas jednak wiele i zahartował na późniejsze boje. Żołnierz w późniejszych walkach okopywał się starannie, plecaka, zwłaszcza koca i namiotu pilnował jak oka w głowie, a naboje zbierał, by ich posiadać jak najwięcej.

W tej bitwie żołnierz, młody i niewyćwiczony w bojach, stawił bohatersko czoło moskiewskiej nawale.

Chlubnie wyszedł z boju i dał dowód, że chociaż nie miał za sobą szeregu większych walk, to potrafił sprostać żołnierzowi ćwiczonemu lata całe. Garstka ta dała podwaliny późniejszym sławnym karpatczykom, ich „żelaznej brygadzie“.



L. SAWICKI.
Profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Nowsze metody fotogrammetrycznych zdjęć kartograficznych.

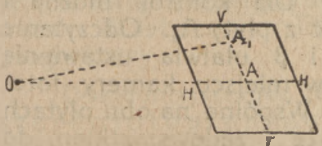
Teorya i technika zdjęć kartograficznych przeszły w ostatnich kilkunastu latach przedwojennych chwile istnie przełomowe: teorya kartograficzna oparła się na wręcz nowych podstawach, technika poszczycić się może całym szeregiem wynalazków tak genialnych, że gdyby nie chodziło o gałęź pracy ludzkiej o względnie małem—niesłusznie—praktycznem znaczeniu, pociągnąćby one musiały za sobą istny przewrót całej praktyki życiowej. Potężną rolę odegrały te odkrycia dopiero w czasie toczącej się wojny, w której zastosowano je od samego początku z wynikami nieraz zdumiewającymi.

Jądro całej tej ewolucyi polega na tem, że podczas gdy dawniej rysunek map opierano na możliwie wielkiej, ale przecie skończonej ilości punktów, zmierzonych w terenie, pomiędzy którymi rysunek mapy musiał być interpolowanym, to teraz oprzeć go można na perspektywicznym, względnie stereoskopicznym obrazie rzeczywistości, otrzymanym za pomocą fotografii. Wskutek tego interpolacya zredukowana jest do pewnego minimum, a punkt ciężkości pracy przeniesiony z pola do laboratoryum. Możemy obecnie już marzyć o tem, aby obraz całej powierzchni ziemi złożyć w fotograficznych zdjęciach, jakoby dokumenty w wielkiem archiwum, i z tych zdjęć dokładnie zoryentowanych zrekonstruować każdej chwili rzut poziomy tej powierzchni, t. j. mapę. Wyniki tych nowych metod prowadzą szybciej do celu i są naogół o wiele doskonalsze, niż wyniki starszych metod, które zachowują swoje znaczenie już tylko dla zdjęć mniejszych, oraz dla uzupełnienia i skontrolowania materyału, otrzymanego inną drogą.

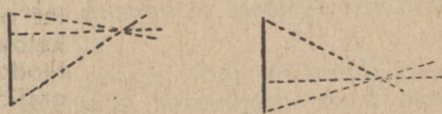
Pierwszy wielki krok na tej drodze uczyniono w chwili, gdy poznano, że z każdej odpowiednio zoryentowanej fotografii, której oryentacyę dokładnie znamy, można na zasadzie perspektywy, jako z obrazu ziemi perspektywicznego, wyznaczyć współrzędne dla nieskończonej ilości punktów, a na danych w ten sposób otrzymanych oprzeć rysunek mapy. Powstała fotogrammetrya, którą udoskonalili w pierwszym rzędzie francuzi i niemcy: imiona pułkownika Laussedat i profesora Finsterwaldera pozostaną zawsze ściśle związane z historyą tej najnowszej metody kartograficznej.

Zasady fotogrammetryi są bardzo proste: chcąc z wszelką możliwą dokładnością zrekonstruować w rzucie poziomym obraz zdjętej przestrzeni, otrzymanej na płycie fotograficznej w skurczeniu perspektywicznem, musimy zastosować soczewkę rysującą dobrze perspektywicznie, oraz znać t. zw. oryentacyę wewnętrzną aparatu i oryentacyę zewnętrzną każdorazowego zdjęcia. Oryentacya wewnętrzna jest dla poszczególnych aparatów (fotogrammetrów lub też fototeodolitów) z reguły stałą; daje nam tę

oryentacyę: po pierwsze odległość najkrótsza płyty fotograficznej w aparacie od środkowego punktu soczewki, a dalej położenie t. zw. punktu głównego, t. j. punktu, w którym pion idący z punktu środkowego soczewki dotyka płyty fotograficznej. Dla ustalenia każdorazowej oryentacyi zewnętrznej, trzeba w każdym poszczególnym wypadku zdjęcia stwierdzić (za pomocą kompasu) odchylenie osi aparatu fotograficznego od południka danej miejscowości (azymut), oraz jej nachylenie (inklinacyę) względem poziomu i tym sposobem ustalić na płycie fotograficznej linie poziomą (HH) i pionową (VV na rys. 1). Punkt główny (A) w normalnem położeniu znajduje się w środku płyty fotograficznej, przy nachylonej osi aparatu wychyla się w kierunku pionowym lub poziomym od punktu skrzyżowania się linii poziomej i pionowej (rys. 1). Jeśli zaś o to chodzi, by kąt widzenia w jednym z kierunków pionowych (+ lub —) rozszerzyć, można przesunąć soczewkę aparatu w górę lub w dół; należy jednak dokładnie obserwować rozmiary tego przesunięcia (rys. 2).

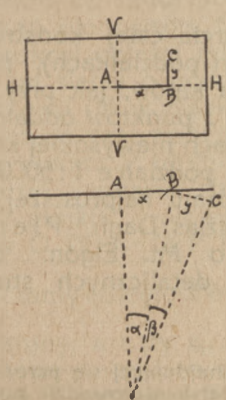


Rys. 1.

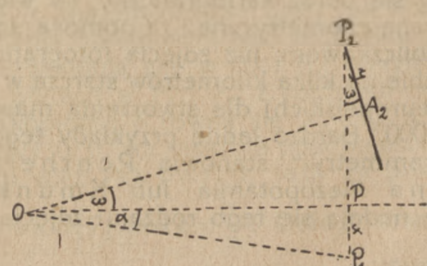


Rys. 2.

Kąty, pod którymi widzimy ze stanowiska aparatu jakikolwiek punkt w krajobrazie, można łatwo odtworzyć, a raczej odmierzyć na zdjęciu fotograficznem, a mianowicie z współrzędnych tego punktu na płycie. Przy pionowem położeniu płyty w aparacie rzecz to łatwa (rys. 3): jeśli C jest obrazem danego punktu na płycie, A punktem głównym, VV zaś linią pionową, a HH poziomą, wówczas x przedstawia rzędną, y odciętą punktu C względem punktu głównego, α kąt poziomy, β pionowy względem środka soczewki (O). Trudniejszem jest zadanie odczytania odnośnych współrzędnych i kątów widzenia przy nachylonej płycie fotograficznej: wymaga to już pewnych konstrukcyi i rachunków, jak przedewszystkiem rzutu pionowego i poziomego (rys. 4). Jeśli ω jest kątem nachylenia płyty względem płaszczy-



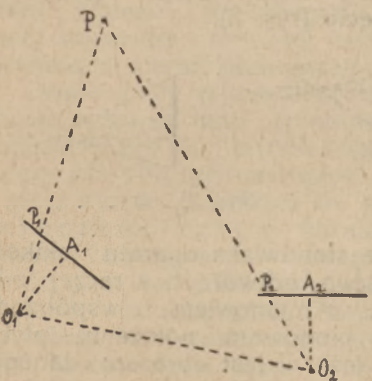
Rys. 3.



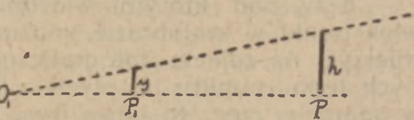
Rys. 4.

zny pionowej P, zaś P_1 i P_2 rzutami punktu P, wówczas A_2 P_2 jest odciętą (y), Pp_1 rzędną (x), α kątem poziomym, a tej β (kąta pionowego) $= \frac{P_2 P}{OP_1}$ [1]).

Mając dwa zdjęcia z różnych, ale dokładnie znanych stanowisk, na których to zdjęciach jest szereg wspólnych punktów, możemy odtworzyć położenie, wzgl. współrzędne tych punktów, bez trudności graficznie. I tak, mając na dwu zdjęciach, wziętych z punktów O_1 i O_2, wspólny punkt P (P_1, wzgl. P_2), możemy położenie punktu P, względnie jego x, w dobrej podziałce otrzymać z prostego rysunku; należy tylko odległość O_1 O_2 oznaczyć w tej samej podziałce, w której się chce otrzymać wyniki, wrysować oryentacyę wewnętrzną i zewnętrzną płyt A_1 i A_2 (rys. 5). Przedłużenia linii O_1 P_1 i O_2 P_2 krzyżują się w P. Względną wysokość (h) punktu P zaś otrzymujemy z konstrukcyi rys. 6, gdzie O_1 P_1, O_1 P odpowiadają tym samym liniom w rysunku 5, a y pochodzi z płyty A_1. Dla kontroli można h też obliczyć z płyty A_2. Odczytanie kątów α i β ułatwia ustawienie teodolitu w miejscu kamery fotograficznej. Wspólne na obu płytach punkty służą przedewszystkiem do skontrolowania azymutów, pozio-



Rys. 5.



Rys. 6.

mego ustawienia aparatu oraz odległości płyty od soczewki, a więc dla skontrolowania wewnętrznej i zewnętrznej oryentacyi aparatów. Ponadto jednak można (używając wzorów Pothenot'a lub Hausena) obliczyć z nich stanowiska aparatów oraz podziałki zdjęć, o ile się zna kilka punktów zdjętego terenu z innego już pomiaru.

Ustaliwszy w ten sposób punkty oparcia całej konstrukcyi, tworzy się obraz kartograficzny (w wielkich podziałkach), poprostu drogą geometryczną i za pomocą ścięcia kątów, jak przy zdjęciu stoliczkowem; już zdjęcia fotograficzne z punktów oddalonych od siebie na kilka kilometrów starczą w krajach niewysokiej kultury (pozaeuropejskich) dla stworzenia map w podziałce 1:50000 do 1:100000. Bardzo ładne przykłady tego rodzaju najprostszej „geofotogrammetryi“ stanowią Penthera Edżias Dagh, Pietschmanna Mezopotamia lub Kmunkego Mt. Elgon. Szczególnie nadają się tego rodzaju zdjęcia do detalicznych studyów

[1]) Przy nierównoległym układzie ramki, znajdującej się przed płytą fotograficzną, która ustala punkt główny, można łatwo wprowadzić poprawki geometrycznie lub rachunkowo.

w dziedzinie morfologii (Finsterwalder: lodowiec Vernagt), geologii (Wälner: góry Sonnwendstein), archeologii (Schindler-Tschamler: Ephesus, Aquileja), architektury (Doleżal). By uprościć tego rodzaju zdjęcia i konstrukcye zbudowano specyalne kamery fotograficzne jak: metryczną kamerę Eichberga lub fototachimetr Doleżala. Zastosowano też specyalne środki dla zdjęć z niespokojnych stanowisk (z okrętu): i tak skonstruował Paganini aparat dla zdjęć wybrzeży z okrętu, umieszczany w sposób kardański i fotografujący wraz ze zdjęciem terenu też tarczę kompasową, której obraz rzuca pryzmat na soczewkę fotograficzną. Dla wielkich zdjęć w terenie posługujemy się zdjęciami panoramicznemi, dla których skonstruowano osobne kamery, złożone z trzech aparatów o osiach poziomych, ale z płytami pod kątem 60^0 względem siebie ustawionych, tak że jednem zdjęciem objąć można cały widnokrąg. Wskazówka kompasu i libelli bywa fotografowaną równocześnie i automatycznie. Pierwsze tego rodzaju większe zdjęcie fotogrammetryczne na ziemiach polskich przeprowadzone zostało 20 lat temu w Tatrach przez austryacki zakład wojskowo-geograficzny.

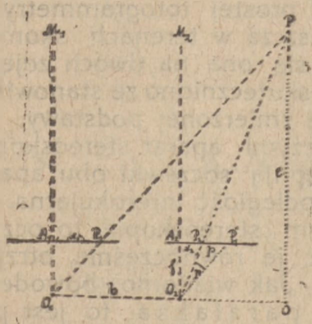
Dokładniejsze już rezultaty od prostej fotogrammetryi daje stereofotogrammetrya, zwłaszcza w terenach skomplikowanych, górzystych i t. d.; opiera się ona na dwóch zdjęciach, jednakowo zoryentowanych, które uskuteczniono ze stanowisk położonych na obu końcach dokładnie zmierzonej podstawy. Tego rodzaju para zdjęć stanowi niby olbrzymi aparat stereoskopiczny (rys. 7), w którym parę oczu zastępują soczewki obu aparatów (O_1 O_2), a podstawa (O_1 O_2), to niby odległość interokularna. Gdy ustawimy obydwa zdjęcia w zwykłym stereoskopie, to oczy stereoskopicznie uzdolnione, oglądając je równocześnie, otrzymują wrażenie plastycznej rzeczywistości. Jak wiadomo, powodem tego jest t. zw. stereoskopiczna paralaksa, to jest pewne odchylenie współrzędnych któregokolwiek punktu na jednej płycie od współrzędnych tychże samych punktów na drugiej. W miarę, jak rośnie oddalenie obu stanowisk zdjęcia, rośnie także ta paralaksa stereoskopiczna, a wrażenie plastyczności się wzmaga.

Paralaksa stereoskopiczna daje podstawę do geometrycznej rekonstrukcyi rzutu poziomego, a więc mapy, z perspektywicznego rzutu pionowego, t. j. zdjęcia fotograficznego. Zasady tej rekonstrukcyi objaśni rys. 7. Ustawiwszy aparaty w O_1 i O_2 oddalonych od siebie o podstawę b, zoryentowawszy dalej osie aparatów jednakowo (M w nieskończonej odległości), tak, że punkty główne na płytach fotograficznych znajdują się w A_1 i A_2, otrzymujemy obraz punktu P terenu na płytach w P_1 i P_2 z rzędnych x_1 i x_2. Wówczas paralaksa stereoskopiczna p równa się $x_1 - x_2$, a odległość e punktu P od podstawy O_1 O_2 na zasadzie podobieństwa trójkątów $O_1 P O_2 \backsim O_2 P_2 P_1'$ (a więc $PO : b = f : p$, jeśli za pomocą f oznaczamy odległość obrazową $O_2 P_2$) jest $e = \frac{bf}{p}$. Odległość e z jednej strony, a kąty x_1, względnie x_2 z drugiej strony stanowią zupełnie wystarczające współrzędne polarne punktu P w przestrzeni. Rzędna X i odcięta Y punktu P w przestrzeni względem osi aparatu w O_1 (względnie O_2) stoją w prostym stosunku do x i y na

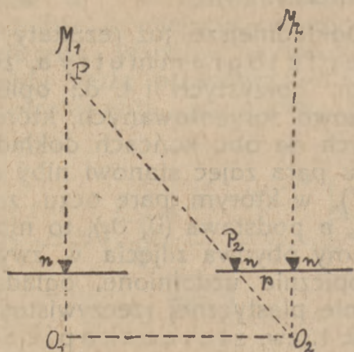
płycie fotograficznej tak, iż $X = x\frac{e}{f}$, $Y = y\frac{e}{f}$, przyczem X oznacza odległość punktu P w przestrzeni od osi fotograficznej $O_1 A_1$, Y względne jego wzniesienie ponad (lub też poniżej) soczewki O_1. Trzecia zaś współrzędna z, potrzebna dla umiejscowienia punktu P w przestrzeni, to odległość jego od podstawy zdjęć, a więc $z = e$.

Dzięki stereofotogrammetryi zdołano osiągnąć znaczne sukcesy, zwłaszcza w fotografii szybko mijających zjawisk, np. błyskawic, chmur, światła polarnego, falowania jeziornego i morskiego; zdołano np. skonstruować bardzo drobiazgowe mapki warstwicowe falującej powierzchni morza.

Na tej drodze rozwoju geofotogrammetryi uczyniono znaczny krok naprzód, gdy zdołano obliczyć współczynniki x, y, p drogą mechaniczną i automatyczną, oraz zużytkowywać takie zdjęcia, których osi niekoniecznie były równoległe do siebie. Umożliwiły to wynalazki P u l p i c h a, zwane stereomikrometrem i stereokomparatorem. Zasada s t e r e o m i k r o m e t r a jest następująca (ob. rys. 8):



Rys. 7.



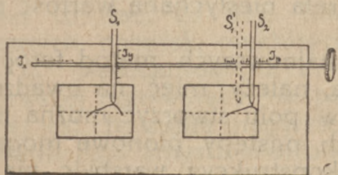
Rys. 8.

przesuwanie ruchomych wskazówek (n) po nieruchomych odbitkach stereofotograficznych w tym celu, by utrzymać wskazówki na tym samym punkcie przestrzeni plastycznej obu zdjęć, umożliwia bezpośrednie odczytanie współrzędnych x, y, p. Jeśli obie wskazówki stoją w samych głównych punktach płyt fotograficznych lub w jednakowych odległościach od osi poziomej lub pionowej, wówczas punkt, na który wskazówki są ustawione, leży w nieskończonej odległości. W miarę jak punkt badany bliżej się znajduje punktów zdjęcia, odległość wskazówek od osi pionowej i poziomej rośnie proporcyonalnie do wzrostu paralaksy stereoskopicznej. W stereomikrometrze (ob. rys. 9) odczytuje się x i y na lewym obrazie zapomocą wskazówki S_1, a mianowicie x przez odsuwanie wskazówki od osi pionowej, y od osi poziomej; podziałki znajdują się w lx i ly. Zaś p stwierdzić można (w Ip) na obrazie prawym z różnicy, o którą znak S_2 przesunąć trzeba było względem S_1, aby w obrazie stereoskopicznym obie wskazówki się pokrywały. Cała praca mechaniczna polega więc tylko na tem, by obie wskazówki utrzymać, patrząc się w plastyczną, stereoskopicz-

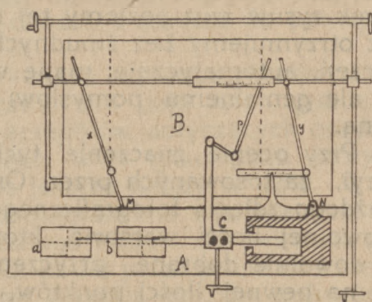
ną przestrzeń, dokładnie w stereoskopicznej koincydencyi. Równoczesne odczytywanie podziałek w lx, ly i lp daje współrzędne przestrzenne każdego punktu zdjęcia.

W opisanym właśnie mikrometrze Pulpicha przesuwa się wskazówki, a nieruchomymi są obrazy. Otrzymujemy ten sam, rozumie się, wynik, jeśli wskazówki będą stałe, a obrazy do przesunięcia: tę metodę zastosował Pulpich w swoim stereokomparatorze. Jest to stół z przesuwalnemi ramkami dla dwu płyt szklannych: bierze się bowiem zawsze negatywy, które dobrze prześwietlić można snopem światła, rzuconego za pomocą luster popod płyty. Na negatywy patrzymy przez stereoskop o łamanych ramionach, zaopatrzony w pryzmy, zbliżające obraz obu negatywów na odległość międzyoczną. Tuż za soczewką przyoczną znajdują się dwie stałe wskazówki, a całkiem podobne też na płytach fotograficznych. Wszelkie przesuwanie stereoskopu i płyt dokonuje się za pomocą śrubek mikrometrycznych: obserwacye i odczytania mogą być czynione łatwo, szybko i z wielką dokładnością. Identyfikowanie punktów na obu płytach jest rzeczą bardzo łatwą, o ile tylko oczy danego obserwatora są zdolne do stereoskopicznego patrzenia.

Niebawem Orel wpadł na pomysł, by ruchy stereokomparatora wyzyskać dla bezpośredniego mechanicznego przenoszenia współrzędnych punktów obserwowanych w stereoskopie na papier. W tym celu połączył Orel z stereokomparatorem Pulpicha (ob. rys. 10 A) t. zw. koordynatograf (ob. rys. 10 B), podobny napozór



Rys. 9.



Rys. 10.

do trzyramiennego pantografa, który ramionami swemi mechanicznie przejmuje współrzędne x, y i p, wykonując przytem pewne skomplikowane ruchy. Trojakiego rodzaju ruchy koordynatografa zlewają się w ruchu ołówka, przymocowanego do koordynatografa tak, iż tenże rysuje bezpośrednio rzut poziomy terenu fotografowanego, czyli pozwala na automatyczne stworzenie mapy ze zdjęcia stereoskopicznego.

Przyrząd rysunkowy Orela, zwany przez niego stereoautografem (rys. 10), ma odmiennie od pantografa nietylko jeden, lecz dwa stałe punkty oparcia (M, N): odpowiadają one poniekąd dwom stacyom fotogrammetrycznym zdjęcia stereoskopicznego. Linia zaś łącząca obydwa te punkty odpowiada (zmniejszona w odpowiedniej podziałce) podstawie, łączącej obie stacye

w terenie. Gdy ustawimy wskazówki stereoskopu (c) tak, iż znajdują się właśnie przy tym samym punkcie plastycznie widzianego krajobrazu (a, b), wówczas ołówek koordynatografa znajduje się w odległości od podstawy aparatu rysunkowego, stojącej w stałym stosunku do odległości punktu w terenie od podstawy fotogrammetrycznej (*e*). W tejże odległości od podstawy znajduje się nieskończona ilość punktów, tworzących linię równoległą do podstawy. Wybór punktu właściwego umożliwia współrzędna x, przeniesiona na papier zapomocą ramienia koordynatografa, będącego w ruchu, o ile negatywy stereoskopiczne (a, b) przesuwają się w kierunku osi fotogrammetrycznej x. Względną wysokość tego punktu ponad stanowiska fotogrammetryczne w terenie odczytać można każdorazowo zapomocą ramienia, które tylko wówczas wprawia się w ruch, gdy stereoskop przesuwa się w kierunku osi y.

W ten sam sposób, jak zapomocą stereoautografa Orela otrzymać można rzut poziomy każdego punktu zdjęcia fotogrammetrycznego, można też wprost przenieść na papier rzut poziomy każdej linii w terenie, a więc np. rzek, dróg, granicy lasów, grzbietów i t. d. Przesuwamy tylko wskazówką po plastycznie w stereoskopie widzianej linii, a ołówek koordynatografa rysuje nam równocześnie rzut poziomy. Można iść jeszcze dalej: zatrzymując sam stereoskop, którego przesuwanie daje odciętą y, to jest względną wysokość, na pewnem położeniu (a więc na pewnej wysokości względnej), można wskazówkę przesunąć po planie stereoskopicznym już tylko w kierunku horyzontalnym. Natenczas ołówek rysuje rzut poziomy tej linii poziomej, t. j. warstwicę. Tak więc otrzymujemy bez żmudnych prac w terenie, bez obszernych obliczeń, automatycznie, mapę warstwicową: to też nadaje prostemu, ale genialnemu pomysłowi Orela niesłychaną wartość praktyczną.

Przy ocenie znaczenia tych najnowszych metod fotogrammetryi, zastosowanych przez Orela, należy mieć na uwadze, że z każdego zdjęcia fotograficznego w polu stworzyć można mapę o dowolnej ilości warstwic, których odstępy pionowe mogą też być dowolnie dobrane, przyczem konstrukcya warstwic nie polega na pewnej ilości punktów, połączonych linią interpolowaną, lecz jest ciągłą. Przerwy w konstrukcyi trafiają się tylko tam, gdzie dalszy ciąg warstwicy na obrazie perspektywicznym zakryty jest np. grzbietem górskim. W tych wypadkach uzupełnić należy rysunek warstwic innem zdjęciem stereoskopicznem tej samej okolicy, gdzie właśnie dana przestrzeń nie jest zakryta. Dokładność rysunku stereoautografa jest bardzo wielka: o ile punkty tryangulacyjne znajdowały się na zdjęciach stereofotograficznych, nie wychodziły one na mapie fotogrametrycznej poza trójkątne znaki tryangulacyi. Rysunki Orela zgadzają się ze zdjęciami precyzyjnemi 1 : 10,000, ale są od nich o wiele bogatsze w szczegóły.

Olbrzymi postęp kartografii, opartej o stereofotogrammetryę, wynika z następujących uwag: przedewszystkiem metoda ta skraca w wysokim stopniu czas pracy w polu i w domu. W okolicy wysokogórskiej wymagały dawne metody geodetyczne na zdjęcie obszaru 70 km² w podziałce 1 : 25,000 mniej więcej okresu czteromiesięcznego w polu, sześciomiesięcznego w domu. Dziś ten sam cel osiągnąć możemy przy jednotygodniowej pracy w polu (przy do-

brej pogodzie) i 10 dniach pracy w domu, do czego dodać należy jeszcze około 4-otygodniową reambulacyę w polu celem uzupełnienia zdjęcia stereograficznego nazwiskami, budynkami i t. d. Oszczędność (w czasie i pieniądzach) jest mniejwięcej pięciokrotna. Dalszą korzyścią nowej metody jest bogactwo szczegółów na mapach, opartych wyłącznie na obserwacyach, nie na interpolacyi przy niezależności wzajemnej poszczególnych szczegółów. Przy konstrukcyi map za pomocą stereoautografa autor nie widzi nawet rysunku, wszystkie szczegóły rysuje aparat niezależnie od innych. Nie może być więc tu mowy o manierowaniu rysunku, tak nienaturalnem, a przecież pospolitem na dotychczasowych mapach. Mapy stereoautograficzne robią wrażenie bardziej prawdziwe i naturalne. Generalizowanie nie następuje na oryginalnym rysunku, bogatym w szczegóły, lecz dopiero na podstawie mapy oryginalnej. Wreszcie podnieść jeszcze należy jako dodatnią okoliczność, że podstawa rysunku, a więc zdjęcie stereofotograficzne, pozwala zawsze na skontrolowanie dawniejszych rysunków, oraz na lepsze wyzyskanie w podziałkach większych.

Tym stronom dodatnim nowej metody należy jednak przeciwstawić także pewne strony ujemne: tkwią te ograniczenia po części w terenie, po części w metodzie, po części wreszcie w osobie pracownika. Co do punktu pierwszego należy przedewszystkiem zwrócić uwagę na to, że tylko pogórza i tereny górzyste dostarczają odpowiedniej ilości stanowisk, z których się roztacza szeroki widok na wszystkie szczegóły krajobrazu. Szata roślinna zakrywa w większej lub mniejszej mierze samą powierzchnię ziemi, o którą przedewszystkiem chodzi, i zmusza do pewnych redukcyi.

Powtóre — co do metody — mapa stereoautograficzna może tylko to dać, co daje fotografia; nie daje więc granic politycznych, nazwisk, niektórychs zczegółów dotyczących osadnictwa i t. d. Stereoautografia umożliwia więc tylko plan, który przy pierwszej reambulacyi uzupełnić jeszcze należy w polu. Ważnem dalej jest, że dobre mapy stereoautograficzne wymagają od autora doskonałego zmysłu morfologicznego i zdolności patrzenia stereoskopicznego, przymiotów, których nawet przez usilne ćwiczenia nabyć nie można. Ale jest to też ostatnia resztka wpływów osobistych w konstrukcyi mapy, pozatem wszystko opiera się na metodzie mechanicznej: machina zastępuje na coraz liczniejszych polach robotę ludzką, a więc, jak widzimy, nawet rękę artysty i uczonego kartografa.

Stoimy niewątpliwie przed dalszemi jeszcze możliwościami: tak np. przed wojną już wymyślano sposoby, by zużytkować zdjęcia stereofotograficzne o nierównoległych osiach. Okazało się, że rozwarty do 30° kąt pomiędzy osiami aparatów fotograficznych, nie przeszkadza stereofotograficznemu wyzyskaniu zdjęcia: dalej wymyślano sposób, by ręczne, wielorakie ruchy, konieczne do ustawienia wskazówek na negatywach, zastąpić mechanizmem ekscentrycznym, gdzie ruch jednej ręki wystarczy na wykonanie wszystkich skomplikowanych ruchów stereoautografa. Wreszcie obmyślano sposób prowadzenia ołówka koordynatografa nietylko w jednej płaszczyźnie, w rzucie poziomym, lecz w przestrzeni, wyzyskując także trzecią współrzędną względnej wysokości. Ołówek wówczas nie rysuje mapy, tylko naśladuje rzeczywistą po-

wierzchnię w przestrzeni w zmniejszonej odpowiednio podziałce. Zastępując ołówek łyżeczką, można wprost z fotografii stereograficznej modelować w miękkiej masie rzeźbę terenu zdjętego (s t e r e o a u t o p l a s t). Lecz ten ostatni genialny wynalazek już wykracza poza ramy właściwej kartografii.

Tak więc metody kartografii rozwinęły się wspaniale w zupełnie nowym kierunku: sztuczne oko soczewek fotograficznych umożliwia plastyczne, przestrzenne patrzenie na teren zdjęcia, płyta fotograficzna utrwala ten obraz i czyni go zdatnym do pomiarów, a maszyny z ramionami, przejmującemi automatycznie pracę żmudnych rachunków, służą do zanalizowania i kartograficznego zużytkowania zdjęć. Dziś jeszcze niepodobna przewidzieć, gdzie kres tych wynalazków i możliwości w dziedzinie nowoczesnej geofotogrammetryi.

Metody geofotogrammetryi utorowały drogę dalszej jeszcze młodszej gałęzi kartografii, t. j. a e r o f o t o g r a m m e t r y i. Zdjęcie fotograficzne terenu ze stanowiska znajdującego się na powierzchni ziemi ma dużo ujemnych stron: przy pewnem przeładowaniu szczegółami pierwszego planu zdjęcia, plan tylny pozostaje mało wyrazisty, często pozakrywany przedmiotami pierwszego planu, zwłaszcza w terenie falistym. Tego rodzaju zdjęcie terestryczne daje zresztą zawsze rzut pionowy danej okolicy, z którego dopiero żmudnymi sposobami zrekonstruować trzeba rzut poziomy, t. j. mapę. Te braki przejrzystości oraz równomierności treści usuwają nowsze sposoby fotografowania powierzchni ziemi z powietrza: aerofotogrammetrya. Właściwie już sam rysunek płyty fotograficznej, zdjęty z powietrza, jest, o ile płyta podczas zdjęcia leżała dokładnie poziomo, wierną mapą, odzwierciadlającą rzut poziomy powierzchni ziemi we wszystkich szczegółach, tylko w perspektywie (centralnej).

Myśl stworzenia tego rodzaju map (f o t o m a p) jest stosunkowo stara, pochodzi bowiem z połowy XIX w. Trudności były tylko po pierwsze w technice fotograficznej (należało w podróżach powietrznych wieźć ze sobą ciemnię fotograficzną, umocować aparat tak, by płyta leżała dokładnie poziomo), powtóre jednak i w umiejscowieniu stanowiska, z którego zdjęcie dokonano. Starano się usunąć te trudności w ten sposób, że umocowano aparat w mechanizmie kardańskim, że fotografowano wraz z powierzchnią ziemi także libellę umieszczoną na aparacie, że obliczano po 5 punktów na płycie fotograficznej, znanych już z uprzedniego zdjęcia geodetycznego, co pozwoliło zrekonstruować stanowisko zdjęcia powietrznego drogą geometryczną.

Aparaty aerofotogrammetryczne umocowano pierwotnie na rakietach (zwłaszcza dla celów wojskowych), na latawcach, oraz na balonach bez załogi. Niebawem obmyślono kombinacye aparatów, by jednem zdjęciem objąć możliwie wielki teren. Tak powstał a p a r a t p a n o r a m i c z n y z aparatem środkowym, pionowo ustawionym, a zwróconym soczewką prosto w dół, oraz z seryą 5—7 aparatów bocznych, ustawionych dookoła środkowego i nachylonych względem niego pod kątem 30—45°; wszystkie aparaty zostały ze sobą związane w jedną całość. Z początku zastosowano nadto soczewki o wielkiem polu widzenia, później jednak odstąpiono od tego, albowiem soczewki te nie pozwalają na zdjęcia migawkowe, tak pożądane z innych względów przy ae-

rofotografii. Zwłaszcza na aeroplanach motorowych ekspozycye nie mogą być już ze względu na regularne wstrząśnięcia motoru dłuższe niż 0,1 sekundy. Ekspozycyę uskuteczniano automatycznie za pomocą mechanicznych lub też elektrycznych przyrządów.

Największą trudność przedstawiała jednak okoliczność, że w aerofotogrammetryi przy braku stałego stanowiska zupełnie liczyć nie można na poziome położenie płyt w aparatach w czasie zdjęcia. Nie pomogły tu mechanizmy Cardani'ego, ani metoda równoczesnego fotografowania libelli, mimo że tą drogą możemy stwierdzić odchylenie płyty choćby na $^1/_2{}^0$ dokładnie. Dalszy rozwój okazał się możliwym dopiero po udoskonaleniu metody, mianowicie w tym kierunku, że zdołano naprzód rachunkowo, potem mechanicznie wyzyskać s k o ś n e zdjęcia powierzchni ziemi. Ten ważny krok metodyczny uczynił S c h e i m p f l u g, konstruując zwany jego nazwiskiem t r a n s f o r m a t o r o p t y c z n y lub f o t o p e r s p e k t o g r a f.

Fotoperspektograf składa się w zasadzie z soczewki (O) i dwu matówek fotograficznych (ABCD, A'BCD') (rys. 11), dających się ustawić pod dowolnym kątem względem siebie (α). W miejcu jednej płyty wstawia się negatyw skośnego zdjęcia, kąt obiera się zgodnie z nachyleniem płyty fotograficznej podczas zdjęcia pierwotnego. O ile to nachylenie stwierdzono bezpośrednio, ustawienie perspektografu nie przedstawia żadnych trudności; o ile tego nie można było obserwować, stosuje się zasadę optycznej koincydencyi kilku punktów fotografowanych z punktami dawniej geodetycznie ustalonymi, by stwierdzić ex post nachylenia płyty podczas ekspozycyi. Rysuje się więc położenie tych punktów z negatywu na jedną matówkę, ustawia w drugiej rysunek geodetyczny tychże punktów i zmienia kąt między matówkami tak długo, aż obraz obu matówek zleje się w soczewce w jeden. W ten sposób można mechanicznie, bez żmudnych obliczeń, stwierdzić ex post miejsce zdjęcia, kierunek i nachylenie płyty fotograficznej.

Ustaliwszy tym sposobem kąt α, wsuwa się zamiast płyty z rysunkiem geodetycznym świeżą płytę fotograficzną i przefotografowuje się skośne zdjęcie na poziome, na zasadzie odpowiednio zoryentowanego przekroju przez stożek promieni optycznych, wychodzących z soczewki. U n i w e r s a l n y p e r s p e k t o g r a f, ulepszony przez K a m m e r e r a, rozwiązuje więc transformacyę perspektywiczną na drodze fotograficzno - mechanicznej.

Płyta fotograficzna ze zdjęciem poziomem, otrzymanem w perspektografie, daje już dokładny rysunek sytuacyi, więc mapę, tylko brak tej mapie plastyki. Uzyskać ją można tylko przez zdjęcia stereograficzne, które należało więc jaknajrychlej zastosować w aerofotogrammetryi. Stereofotogrammetrya wymaga, by sąsiadujące ze sobą zdjęcia pokrywały się wzajemnie teoretycznie na 50%, praktycznie rzecz biorąc na 70 — 80%. Do tego należy zastosować odstępy stanowisk aerofotogrammetrycznych. Przy rozwartości obrazowej soczewek fotograficznych, wynoszącej 140°, przestrzeń fotografowana z wysokości 90 m. 900 m. 2250 m.
wynosi 16 ha 16 km² 100 km².
Ilość potrzebnych do zdjęcia terenu fotografii i stanowisk, zmniejsza się w stosunku do drugiej potęgi wysokości, w której aparat

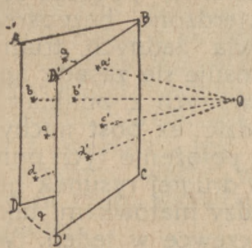
powietrzny przelatuje. Im większa jednak plastyka terenu, tem bardzłej należy skrócić odstępy stanowisk.

Od tych więc czynników zależy zdolność i szybkość pracy przy zdjęciach aerofotogrammetrycznych. Minimum wydajności pracy zależy od terenu, maximum od prędkości postępowej aparatu lotnego. Ponieważ wymiana płyt fotograficznych w aparacie wymaga 2 — 3 minut, dopuszczalną jest tylko taka szybkość jazdy, przy której w tym właśnie czasie dolatuje się z jednego stanowiska do drugiego, robiąc 20 — 30 zdjęć na godzinę. Ta szybkość zdjęcia jest — rozumie się — rzeczą niesłychanie ważną, zwłaszcza w czasie lotu przez kraje nieprzyjacielskie, lub w czasie ekspedycyi pzez kraje bezludne, dzikie i t. d. Już przy zdjęciach co 3 minuty zdolność pracy aerofotogrammetrycznej jest olbrzymia.

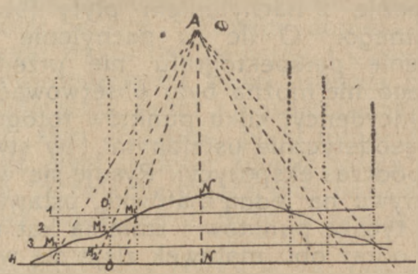
Przy zdjęciach z wysokości	225 m.	900 m.	1800 m.	2700 m.
można objąć w podziałce .	1 : 2500,	1 : 10000,	1 : 20000,	1 : 30000
przestrzeń terenu	12 km²	192 km²	768 km²	1800 km²

Liczby te odnoszą się coprawda tylko do obszarów równinnych, w pogórskich redukują się do 50%, w wysokogórskich do 10%.

W każdym razie oszczędność w czasie i środkach jest przy tej metodzie pracy kartograficznej poprostu niesłychana. Dotych-



Rys. 11.



Rys. 12.

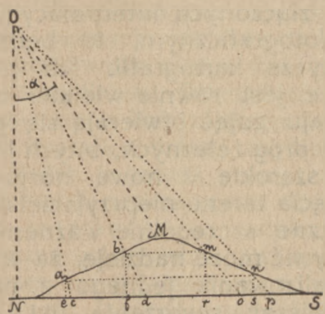
czas kartograf zawodowy mógł w rocznej pracy pobieżnie zdjąć około 850 km², tą samą przestrzeń można aerofotogrammetrycznie zdjąć obecnie w jednej godzinie.

Praca w domu polega, jak przy geofotogrammetryi, przedewszystkiem na stereoskopicznem wyzyskaniu zdjęć. To opracowanie jest przy zdjęciach z lotu ptaka do pewnego stopnia łatwiejsze i owocniejsze, niż przy zdjęciach terestrycznych, a to z tej przyczyny, że przy zdjęciach powietrznych stosujemy bardzo wielkie podstawy stereofotograficzne, wskutek czego paralaksa stereoskopiczna jest znaczna, a plastyczność obrazów wielka. Rozmaita wysokość, z której się nieraz robi zdjęcia, nie utrudnia opracowania, albowiem przy większem wzniesieniu odległość stanowisk zdjęcia również jest większą, tak, że paralaksa stereoskopiczna jest prawie zawsze mniej więcej jednakowa.

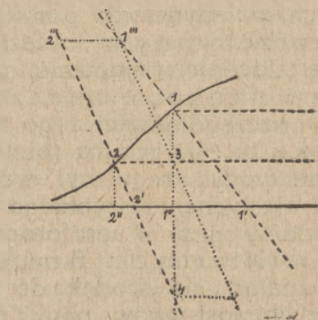
Stereoskopiczne wyzyskanie aerofotogrammów odbywa się więc w ten sposób, że się wprzód całą seryę zdjęć oryentuje, jedne za pomocą punktów geodetycznych, inne nawiązując sąsiadujące ze sobą zdjęcia za pomocą koincydencyi optycznej. Usuwając dalej wpływ niejednakowej względnej wysokości stanowisk zdjęć aerofotograficznych, otrzymujemy rzut poziomy terenu w per-

spektywie — centralnej (t. zn. teren widziany z jednego punktu A., ob. rys. 12). Następne zadanie polega na przemianie projekcyi centralnej na ortogonalną: albowiem mapę możemy sobie wyobrazić, jako rzut poziomy, powstały przez promienie, idące z nieskończonej odległości.

To ostatnie zadanie jest niełatwem, rozwiązanie jego do tej pory nie całkiem ścisłe. Przybliżenie do ścisłości jest jednak tak znaczne, że wystarczy dla celów praktycznych. Weźmy jako przykład (rys. 13) górę M, której stoki MN, zwrócone ku stanowisku zdjęcia, występują na fotografii nieco zwiększone (cd ⩾ ef), stoki odwrócone (MS) nieco zmniejszone (op ∠ rs) w porównaniu do mapy ortogonalnej. Odchylenia te są tem większe, im bardziej oddalamy się od linii zenitalnej (ON), im większy kąt α. Błędy



Rys. 13.



Rys. 14.

te usunąć można przez stopniową zmianę podziałki mapy w różnych poziomach wzniesienia, jak niemniej w różnych odległościach od stanowiska; zmiany te muszą być dodatnie przy stokach odchylonych od stanowiska, a ujemne przy stokach zwróconych ku niemu. Aby np. rzut punktów 1 i 2 przemienić z rozmiarów 1′2′ na rozmiary 1″ 2″, trzeba strefę 1—2 oddalić od poziomu 2—3 o h, czyli zmniejszyć podziałkę. (Rys. 14).

I tę czynność wykonuje uniwersalny transformator Scheimpfluga - Kammerera: za pomocą niego fotografuje się zawsze tylko pewną przestrzeń fotomapy w podziałce dla niej stosownej, podczas gdy reszta mapy przykryta jest warstwą dającej się łatwo zmyć barwy. Przejścia między poszczególnemi częściowemi zdjęciami nie mogą być całkiem łagodne, trzeba więc te składowe części tam, gdzie się stykają ze sobą, retuszować [1]. Odkształcenia, spowodowane przemianą centralnej projekcyi w ortogonalną, zależą przedewszystkiem od nachylenia stoków, pozostają do 10° poniżej 0,1%, do 40° poniżej 0,6%. Tą drogą powstaje ostatecznie aerofotomapa.

Fotomapa, t. zn. fotografia powierzchni ziemi, zredukowana w ten sposób, że przemieniła się na mapę, wymaga po pracy w laboratoryum jeszcze pewnej reambulacyi w polu. Tam należy

[1]) Przestrzegać tylko należy przy całej czynności staranną oryentacyę osi optycznej wedle linii zenitalnej.

w kopię fotograficzną oryginalnego zdjęcia wpisać i wrysować wszystko to, czego z lotu ptaka dostrzedz nie można było, a więc: mniejsze drogi i rzeczki zakryte w lasach, granice, nazwiska i t. d. Wreszcie zależy i na tem, by w fotomapę wprowadzić pewną plastykę, co nie przedstawia żadnych trudności, gdy naturalne cieniowanie perspektywicznego obrazu podniesiemy nieco sztucznie, tak, że pierwszy plan (szczyty i grzbiety) wystąpi jaśniej, tylny (dna dolin i równin) ciemniej od planu środkowego.

Tak więc krajobraz fotograficzny pozostaje łatwo zrozumiałym, a fotomapa przy matematycznej ścisłości, jednolitości i bogactwie materyału naturalną i przystępną. Jeśli dodamy, że fotogrammetrya, jak to wyżej wyłuszczyliśmy, umożliwia *bardzo szybkie* (i tanie) zdjęcia, że fotomapy zbliżają się do prawdy o tyle bardziej, niż zdjęcia geodetyczne, że nie opierają się na pomiarach pojedyńczych punktów, złączonych interpolacyą, lecz na *nieprzerwanym* obrazie fotograficznym, to będziemy w stanie docenić najnowsze zdobycze kartografii. Ich *praktyczne i naukowe znaczenie* jest równie wielkie: dzięki ścisłości i szczegółowości tego rodzaju zdjęć otwierają się przed *praktyką techniczną* (budowy dróg żelaznych, bitych i wodnych, melioracyi, regulacyi wód) szerokie i nowe horyzonty. Możność niesłychanie szybkiego zdjęcia terenu nieprzyjacielskiego czyni metody geo- i aerofotograficzne szczególnie ważnemi dla *zadań militarnych*. A nauka żywić może nadzieję, że w nich właśnie znalazł się środek do zrealizowania jednego z najpoważniejszych postulatów nauki dzisiejszej: stworzenia *międzynarodowego archiwum foto- i kartograficznego oblicza kuli ziemskiej*.

Różne.

Operacyjne i taktyczne wnioski z ofenzywy niemieckiej w marcu 1918 roku.

Pułkownik szwajcarski, Wattenwyl, opisuje w następujący sposób swoje wrażenia z frontu niemieckiego na Zachodzie („Züricher Post“ z d. 28.5.18):

„Pod względem operacyjnym celem ofenzywy było bezwarunkowo zniszczenie jak największej części wojsk przeciwnika, nie zaś zyskanie pewnych odcinków terenu, albo miast, czy punktów. Zniszczenie przeciwnika można dziś, jak i dawniej, osiągnąć najlepiej za pomocą oskrzydlenia. Oskrzydlenie zaś uzyskujemy przez równoczesne włamanie się w linie nieprzyjacielskie z dwóch różnych kierunków, tak, jak się to stało z liniami angielskiemi 21—22 marca w łuku pod Cambrai. Można je jednak również otrzymać przez zmianę frontu (zachodzenie) wojsk nacierających, które się przełamały w pewnem miejscu frontu; to prowadzi do zwinięcia sąsiedniego frontu przeciwnika przez wewnętrzne oskrzydlenie. Oskrzydlenie takie jest jeszcze łatwiejsze przy równoczesnem przełamaniu w dwóch niezbyt daleko oddalonych miejscach frontu, jak pod Armentières. Udanie się oskrzydlenia prowadzi dopiero w zasadzie do rzeczywistej klęski przeciwnika, zwiększa ilość jeńców i zdobyczy. Wobec równego pod względem wartości przeciwnika, z jakim niemcy mają do czynienia na Zachodzie, nie można liczyć na to, by wstrząśnienie przeciwnika przez ogień przygotowawczy i moralne wrażenie z powodu wtargnięcia piechoty nacierającej do linii, uważanych za niezwyciężone, wystarczyło do całkowitego złamania oporu. W takim wypadku nacisk na boki okazuje się najbardziej pomocnym — obok szybkiego podprowadzenia własnych dział — przy łamaniu odnawiającego się oporu.

Bitwy, wynikające z przełamania stanowisk umocnionych przeciwnika, zajmują znacznie więcej czasu, od rozstrzygających bitew w dawnych wojnach. Pierwszy okres walk — posuwanie naprzód natarcia — może trwać kilka dni, tem dłużej, im większy był upadek przeciwnika. W chwili, gdy ofenzywa stanie, — co musi zawsze prędzej czy później nadejść — następuje przerwa w walkach, konieczna do przygotowania nowych uderzeń. W czasie tej przerwy udaje się nieraz przeciwnikowi przeprowadzić przeciwuderzenie, zanim nacierający gotów jest do nowych działań. W czasie naszej obecności na froncie, liczyli się niemcy z koncentrycznem natarciem francuzów z półn.-zachodu i z południa przeciw wystającemu łukowi armii Hutier'a. Nie nastąpiło ono, prawdopodobnie z powodu zbyt silnego zaangażowania rezerw francuskich na flandryjskiem polu walki.

Nawet przy nowem uderzeniu niemców nie można się spodziewać, że przyniesie ono z sobą koniec wojny. Natarcie to ma być i będzie istotnie jeno nowym etapem na drodze do pokonania wojsk nieprzyjacielskich, a z tem i do wywalczenia pokoju. Dopiero suma znaczniejszych wyników, leżących zbyt daleko w czasie, może skłonić przeciwnika do przekonania o bezowocności dalszego oporu. Dowództwo woj-

skowe niemieckie ma obecnie możność wywołania tego przekonania wśród jak najkorzystniejszych warunków walki. Dowództwo niemieckie bezwątpienia wyzyska korzystne położenie i będzie tak energicznie zwalczać wojska francusko-angielskie w czasie sprzyjającej pory roku, że na dalszą zimę i odżycie wojny w roku następnym spoglądać będzie z pełnym spokojem i ufnością.

Pod względem taktycznym udanie się bitwy o przełamanie frontu wymaga troskliwego przygotowania, aż do najdrobniejszych szczegółów. Piechota niemiecka ćwiczyła się miesiącami w sposobach przeprowadzania natarcia, wraz z przydzielonymi do niej karabinami maszynowymi, miotaczami min, działami towarzyszącemi piechocie, pionierami i oddziałami służby łączności: dokładnemu przygotowaniu odpowiadały wyniki i straty, nieznaczne nawet w czasie przełamywania frontu.

Wszystkie walki wykazały ponownie wielkie znaczenie karabinów maszynowych, zarówno dla nacierającego, jak i dla obrońcy. Kompanie piechoty mają obecnie rozporządzać jednym lub dwoma lekkimi karabinami maszynowymi, a mówi się nawet o jeszcze dalszem zwiększeniu tej liczby, tak, że każda sekcya będzie miała niejako swój karabin maszynowy. Doszlibyśmy więc do punktu, uważanego dotąd za utopię, iż całą siłę ogniową piechoty zastąpią karabiny maszynowe. Wielu oficerów niemieckich określa to, jako zupełnie słuszny rozwój. Możnaby całą piechotę uzbroić w krótki i lekki karabin, przez co obciążenie pojedyńczych żołnierzy zostałoby znacznie zmniejszone.

Artylerya polowa usiłowała zawsze iść tuż za piechotą i nie cofa się przed żadnemi stratami, aby być wczas na przodzie, w pogotowiu. To samo odnosi się również — w granicach możliwości — do bateryi o średnim i ciężkim kalibrze. Trudności posuwania naprzód dział przez pola, zorane lejami granatów i min, i poprzez bezdroża bagnisk, zwróciły znów uwagę na konieczność dostatecznej ruchliwości artyleryi, podczas gdy długotrwała walka pozycyjna nieco jednostronnie uwydatniła znaczenie działania pocisków i donioślości dział. Trzeba zbadać, czy nie byłoby korzystną rzeczą wprowadzenie ruchliwych i szybkostrzelnych armat o małym kalibrze, jako dział towarzyszących piechocie („Begleitgeschütze"). Wówczas baterye polowe mogłyby otrzymać działo o dostatecznej sile działania i donioślości, a piechota nie byłaby narażana na niebezpieczeństwo pozostawania długi czas bez poparcia artyleryi. Wszystkie rodzaje dział lekkiego i średniego kalibru muszą być tak skonstruowane i zorganizowane, aby mogły strzelać w p r o s t — nie zapomocą ognia pośredniego — do celów blizkich.

Działa wszystkich kalibrów są obecnie wielobarwnie pomalowane, dla ochrony przed lotnikami. Mieszanina barw — najczęściej biała, czerwona lub brunatna, zielona, czasem także czarna — tak się podobno spływa w oddali, że działa nie można rozróżnić. Sposób pomalowania zdobytych dział angielskich, oraz dział niemieckich, jest bardzo podobny. Zdawało mi się, że ilość dział płaskotorowych średniego kalibru została znacznie zwiększona.

Przy natarciu i obronie ważniejszą rzeczą od materyału i sposobu walki jest jednak duch wojska. Był on znakomity — o ile można wnosić z pewnych oznak — na całym zwiedzanym froncie. Wszyscy oficerowie zgadzali się na to, że duch ofenzywy z roku 1914 ponownie owiał dowódców i oddziały wojsk. Wielkie rezultaty, osiągnięte na obu frontach, podniosły ufność w ostateczne powodzenie. Nikt w wojsku nie wątpi w to, że Hindenburg i Ludendorf znajdą drogi i środki na to,

by zakończyć wojnę na Zachodzie pełnem zwycięstwem, podobnie, jak na rozległym froncie wschodnim. Ufność zaś jest już, sama przez się, środkiem do osiągnięcia tego celu". (Mil. Woch. Bl.).

Taktyka lotnika bojowego.

W czasopismie „Über Land und Meer" znajdujemy ciekawą charakterystykę taktyki lotnika bojowego.

Rozstrzygające znaczenie dla tej taktyki ma sposób umieszczania karabinu maszynowego na płatowcu. Systemy są rozmaite, zależnie od typu maszyny. Przy maszynach, których silnik i śmigło leżą poza płaszczyznami, a więc np. w dwupłatach systemu Farman'a lub Voisin'a, karabin szybkostrzelny umieszczony jest przed siedzeniem kierownika i obserwatora, tak, że można strzelać jedynie naprzód, w górę i w dół. Umieszczenie karabinu w płatowcach, mających silnik i śmigło przed siedzeniami, jest znacznie trudniejsze. Z przodu stanowi śmigło przeszkodę, z boków zawadzają rozpięte druty. Dlatego przy tych systemach maszyn stawia się działo często przed siedzeniem obserwatora na stojaku, tak, że działo (względnie karabin) strzela przez śmigło, przyczem ogień możliwy jest jedynie na boki, w górę i w dół na ukos. Przy innych systemach karabin jest wbudowany nieruchomo, celowanie odbywa się więc w ten sposób, że pilot w odpowiednim kierunku zbliża się do swego przeciwnika i—niejako jak ptak drapieżny—całym aparatem mierzy w nieprzyjaciela. Dlatego np. lotnik na aparacie Fokkera musi w sposobie natarcia kierować się systemem konstrukcyi aparatu wroga.

Wzięcie pod ogień silnika i śmigła jest zawsze głównem zadaniem nacierającego. Jeżeli Fokker zwalcza dwupłat Farmana, który może strzelać tylko naprzód, na boki i pod pewnym ograniczonym kątem w górę i w dół, wówczas musi się zbliżać do przeciwnika z tyłu. Jeżeli przeciwnikiem jest francuski jednopłat Morane'a, którego karabin maszynowy leży nad silnikiem, wówczas trudności są znacznie większe. Aparaty bojowe z karabinem maszynowym poza siedzeniem obserwatora, musi Fokker atakować od przodu. Największem i najtrudniejszem jest oczywiście zadanie wtedy, gdy Fokker ma do czynienia z wielkim płatowcem bojowym, który może strzelać we wszystkich kierunkach. Wtedy musi on okrążać bezustannie przeciwnika, nie zważając na jego ogień. W ten sposób sławny lotnik niemiecki, Immelmann, zestrzelił angielski aparat bojowy, zaopatrzony w trzy karabiny maszynowe.

O psychologii żołnierza włoskiego.

Wiedeńskie pismo „Militärzeitung" zamieszcza pod powyższym tytułem następującą charakterystykę żołnierza włoskiego: „Wielokrotnie zwracano już uwagę na dziwny fakt, że ten sam żołnierz włoski, który za dnią dokonywa cudów waleczności, w nocy ucieka do okopów austryackich, lub, że włosi bardzo rzadko odważają się na przedsięwzięcia w nocy, a wielkich ataków nigdy w godzinach nocnych nie podejmują. Ponieważ ze względów wojskowych ważnem jest nietylko stwierdzenie faktu, ale także zbadanie przyczyn, gdyż to właśnie daje nieraz ważne wskazówki, warto podać tych kilka spostrzeżeń o żołnierzu włoskim, zebranych na podstawie badań jeńców i długiej obserwacyi.

Za najlepszych żołnierzy uważają włosi piemontczyków: mają oni twardy, wojskowy sposób zachowania się i nigdy nie zawodzą. Najbliżej piemontczyków stoją żołnierze z Friulu; są bardzo wytrzymali, jednak naogół bardziej ograniczeni, a w części niezupełnie pewni, jak przyznają sami oficerowie włoscy, którzy tłumaczą to emigracyą friulańczyków do Austryi i do Niemiec, gdzie w czasach pokoju znajdowali lepszy zarobek. Neapolitańczycy i kalabryjczycy są mniej cenieni, jako żołnierze, ponieważ są ociężali i opieszali. Bardzo przywiązani, oddani i dobroduszni są żołnierze z Abruzzów, podczas gdy żołnierze z Sycylii odznaczają się pewnym rozmachem, jednak wskutek nieposkromionego temperamentu, ogromnie trudni są do opanowania. Trudność odpowiedniego obchodzenia się z żołnierzami włoskimi stanowi wogóle osobne zagadnienie, bo prócz różnych wpływów narodowych, dwa czynniki często zabarwiają silnie wojsko włoskie: z jednej strony ruch socyalno-demokratyczny, z drugiej surowy katolicyzm. Ponieważ wskutek tego włoski materyał żołnierski nie stanowi bynajmniej jednorodnego, ani jednolitego środowiska, wobec tego obchodzenie się z żołnierzami wymaga specyalnej zręczności. Mimo to jednak u wszystkich typów żołnierza włoskiego można zauważyć jedną wspólną cechę, t. j. próżność.

Żołnierz włoski walczy istotnie odważnie, ale ponieważ jest próżnym, walka ta musi być widzianą, t. j. musi się odbywać wobec widzów, choćby nimi byli tylko oficerowie. Prócz tego, myśli żołnierz włoski: oficer po bitwie zawiesi mi na piersi „medaglia d'onore“, z którym będę mógł w domu opowiadać o swych wielkich czynach. Ta pogoń za zewnętrznym pozorem, ta próżność pokazania się wobec ludzi, sprawia, że żołnierrz włoski dzielnie bije się w dzień, a w nocy zawodzi i nie chce pójść z okopów do ataku“.

Regulamin francuski o zadaniach jazdy.

Francuski regulamin służby polowej wydany został w 1913 roku. Składa się on z dwóch części: z właściwych przepisów o służbie polowej z dnia 2.12.1913 (règlement sur le service en campagne) i z przepisów dla wyższego dowództwa z dnia 28.10.1913 (conduite des grandes unitées).

W przepisach tych znajdujemy zasadnicze zmiany w porównaniu z dotychczasowym regulaminem służby polowej z 28 maja 1895 roku. Poglądy francuskie w wielu zasadach zbliżają się bardzo do wskazań regulaminu niemieckiego z r. 1908 i austryackiego z r. 1912, różnią się zaś głównie pod względem organizacyi jazdy i sposobów użycia tej broni.

Na szczególną uwagę zasługuje sprawozdanie komisyi, układającej nowy regulamin, które wyjaśnia zasady, jakiemi się komisya kierowała, i pozwala najlepiej poznać poglądy francuskie.

Komisya zaznacza, że dwudziestoletnie studya, przeprowadzane we Francyi, wykazały kilka głównych zasad, które muszą stanowić wytyczne w sposobie użycia wielkich jednostek. Nowy regulamin zajmuje się przedewszystkiem omówieniem zadań, właściwości i wzajemnych stosunków między poszczególnymi rodzajami broni.

Główną zasadą, cechującą cały regulamin, jest jedno: „armia francuska, wracając do swych dawnych tradycyi, uznaje dla kierownictwa działań tylko jedno prawo, a tem jest ofenzywa“. Odpowiednie wyzyskanie tej zasady wymaga wpierw połączenia sił, a skoro

tylko to zostało osiągnięte, zaczepnego uderzenia. Wojna burska ożywiła w niektórych kołach wojskowych dawne teorye, według których rozstrzygnięcie można uzyskać bez walki przez manewry. Wojna rosyjsko-japońska zaprzeczyła jak najsilniej tym niebezpiecznym teoryom. Ażeby uniemożliwić powrót tych szkodliwych mniemań, stara się nowy regulamin francuski na każdem polu udowodnić, że „bitwa, jako wyłączny cel działań, jest jedynym środkiem do złamania woli przeciwnika i że szukanie jej jest pierwszym obowiązkiem dowódcy".

Pod tym kątem widzenia omawia nowy regulamin poszczególne zagadnienia, a więc: dowództwo, swobodę działań, ubezpieczenia, służbę łączności, wywiady i t. d. Jako cel służby ubezpieczeń podaje komisya: 1) zapewnienie dowódcy swobody działań (ubezpieczenie dla dowódcy); 2) zabezpieczenie wojsk przed niespodziankami (taktyczne ubezpieczenie wojsk). Pierwsze pojęcie wyjaśnia regulamin w sposób następujący: dowódca ma zapewnioną swobodę działań, jeśli przeprowadził zebranie swych sił w takiem ugrupowaniu, by mogły one wziąć udział w jednem przedsięwzięciu ogólnem i jeśli dowódca może rozwinąć swój plan działań bez przeszkód ze strony przeciwnika. Jeśli zbiórka sił została już dokonana, ubezpieczenie dowódcy polega przedewszystkiem na przeprowadzeniu planowych wywiadów, potrzebnych dla rozwinięcia planu działań.

W związku z tem pozostaje zmiana w organizacyi i w sposobach użycia jazdy. Według regulaminu z r. 1895 jazda francuska składała się:

1) z dywizyi jazdy, którym poruczano wywiady dla wodza naczelnego na danym teatrze wojennym;

2) z brygad korpusowych, oddanych do rozporządzenia dowódców armii, a przeznaczonych do wywiadów dalekich;

3) wreszcie z szwadronów dywizyjnych, które były przydzielone do dywizyi piechoty i miały się starać o bezpośrednie bezpieczeństwo wojsk.

Zadania dywizyi jazdy i szwadronów nie budzą wątpliwości, ani zapytań, natomiast co do sposobów użycia brygad korpusowych, panuje rozbieżność zdań. Ponieważ brygady te mają przeprowadzać wywiady dla dowódcy w pewnym określonym obszarze, osłaniać wojska, będące w tyle i przeszkadzać posuwaniu się jazdy przeciwnika, wobec tego muszą one podjazdami lub patrolami obsadzać wszystkie drogi dojścia, używane przez nieprzyjaciela. Wskutek tego z jednej strony muszą pozostawać w całości, aby módz walczyć, i z tego powodu nieraz łączą się na pewien czas w całe dywizye; z drugiej strony jednak muszą się rozdzielać, jeśli chcą spełnić swą służbę ubezpieczenia tak, jak tego wymaga regulamin.

Komisya jest zdania, że jazda korpusowa niema dostatecznej siły, aby mogła sprostać tym różnorodnym zadaniom, i że wywiady dalekie tak, jak je przyjmuje regulamin z 1895 roku, prowadzić muszą do rozprószenia sił, które sprzeciwia się zarówno zasadom użycia jazdy, jakoteż i innych rodzajów broni. Zresztą trudno przypuścić, by dalekie wysyłanie małych oddziałków na wszystkie używane drogi dojścia było rzeczywiście pożyteczne dla dowództwa.

Zarówno dowódca armii, jakoteż wódz naczelny musi zarządzić wywiady, potrzebne do zapewnienia planu działań i dla sprawdzenia, czy ugrupowanie jego armii odpowiada położeniu.

A więc jazda armii będzie otrzymywała podobne zlecenia wywiadowcze, jak jazda, którą rozporządza wódz naczelny. Ponieważ dla

spełnienia tych zadań będzie się musiała nieraz zmierzyć z jazdą nieprzyjacielską, musi ona mieć odpowiednią siłę. Dlatego powinna być sformowana w dywizye i maszerować razem.

To nowe sformowanie jazdy armii pociąga za sobą — jako oczywisty skutek — zmniejszenie siły jazdy korpusów, ale to nie wydaje się szkodliwem.

Zdala od nieprzyjaciela będzie dowódca korpusu za pośrednictwem dowódcy armii otrzymywał wiadomości, które mają znaczenie dla korpusu; jedynie w pobliżu nieprzyjaciela, gdy starcie jest wkrótce możliwe, musi dowódca korpusu przeprowadzić specyalne zarządzenia, aby zapewnić sobie swobodę działań, ze względu na walkę. Znaczne siły jazdy nie byłyby w tym wypadku użyteczne; nie miałyby one dostatecznej przestrzeni do rozwinięcia wywiadów i prawdopodobnie nie mogłyby przełamać sieci ubezpieczeń piechoty nieprzyjacielskiej.

Dowódca korpusu musi chwycić się skuteczniejszych środków. Użycie oddziałów z trzech broni pozwoli mu na zyskanie czasu i przestrzeni, potrzebnych do działań. W szczególności walki wstępne straży przednich umożliwią świadomy wybór ugrupowania bojowego i uchronią od przedwczesnego rozwinięcia, które zabrałoby korpusowi część swobody ruchów i działań.

Jazda korpusu powinna być w zasadzie przydzielana do oddziałów ubezpieczających, aby dla nich przeprowadzać wywiady; w ten sposób przyczyni się znacznie do zabezpieczenia wojsk w czasie postoju, w marszu i w walce. W szczególnych okolicznościach, jeśli prawie zupełne połączenie wydaje się wskazanem do wykonania ważnego wywiadu, wówczas, ze względu na małą odległość wywiadu, zawsze można dla wsparcia dodać do jazdy oddziały piechoty i artyleryi.

Rola jazdy korpusu nie może być w żadnym wypadku podobną do roli jazdy armii, którą wysyła się naprzód dla wywiadów dalekich. Jazda korpusu wypełnia swe ściśle ograniczone zadania pułkami po 4 do 6 szwadronów, z wyjątkiem tych wypadków, w których do samodzielnych korpusów przydziela się silniejszą jazdę dla spełnienia szczególnych zadań.

Powyższe pojęcie służby ubezpieczeń prowadzi do nowego podziału jednostek jazdy, a mianowicie:

1) dywizye jazdy (względnie korpusy), którym porucza się wywiady dla wodza naczelnego i dla dowódców armii;

2) pułki jazdy korpusowej, które zajmują się ubezpieczeniem korpusu (ubezpieczenie dla dowódcy i taktyczne ubezpieczenie wojsk).

Francuskie władze wojskowe przyjęły powyżej podany pogląd na sposób użycia jazdy, to też w obu regulaminach z 1913 roku zaprojektowany podział jazdy został w całości przeprowadzony. O działalności jazdy mówi ustęp VI regulaminu służby polowej (punkty 123 do 135), prócz tego — zgodnie z podziałem regulaminu na dwie części — przepisy dla wyższego dowództwa omawiają działalność korpusów jazdy (rozdział VIII, punkty 129 do 134), przyczem znów komisya dodaje krótkie wyjaśnienie, dotyczące tej jednostki.

Według regulaminu francuskiego, stałym obowiązkiem jazdy, zarówno samodzielnej (t. j. armii), jakoteż korpusowej, jest — prócz zadań taktycznych w bitwie — ciągłe zaopatrywanie dowództwa w wiadomości. W bitwie jazda wspomaga inne rodzaje broni, wyzyskując właściwą sobie szybkość, ruchliwość i swą główną siłę, t. j. moment niespodzianki, zaskoczenia; przez chwilową siłę swych ataków może w bitwie uzyskać znaczne, nieraz nawet rozstrzygające wyniki, zwłaszcza, że dzięki wzmo-

żonej sile ognia, jazda odważna i ożywiona duchem zaczepnym w obecnych warunkach częściej, niż dawniej, znajdzie sposobność wzięcia udziału w walce (p. 123; zgodny z punktem 393 i 397 niem. Reg. musztry jazdy z 1909 roku).

W czasie marszów i przed bitwą jazda samodzielna prowadzi służbę wywiadowczą; cel wywiadów i poszczególne zlecenia muszą być jasno określone. Dowódca jazdy ma wielką swobodę w sposobie przeprowadzenia zadania. Zadanie wywiadowcze może jazda łatwiej spełnić, jeśli uda się jej usunąć jazdę przeciwnika; w tym celu dowódca powinien swe siły trzymać w całości. (Regulamin niemiecki daleko ostrzej nakazuje zwalczać jazdę przeciwnika wszędzie, gdzie tylko okaże się to możliwe: •por. Reg. sł. polowej p. 118 i Reg. m. jazdy p. 519). Właściwe wywiady („la découverte“) przeprowadzają oddziały wywiadowcze (détachements de découverte“) i oficerskie patrole wywiadowcze („reconnaissances d'officiers“). Ich skład, siła i ilość zależy od zadania i stanu liczebnego jazdy, oddziały wywiadowcze stanowią oparcie dla patroli. (Zgodne z regulaminem niemieckim, który jest jednak bardziej wyczerpujący). Głównem zadaniem organów wywiadowczych jest: widzieć. Oddziały o pewnej sile będą nieraz mogły walczyć, ale ruchliwość jest głównym warunkiem spełnienia zadania. (Por. niem. Reg. sł. pol. p. 519). Wybór dowódcy organów wywiadowczych i sprawa przesyłania meldunków, muszą być bardzo starannie przeprowadzone. (Por. niem. p. 124, 126, 138 i 139). Sieć ubezpieczeń przeciwnika może nieraz powstrzymać wywiady; wówczas siła główna dywizyi powinna wesprzeć wywiady, usiłując przerwać sieć ubezpieczeń. (Reg. niem. jazdy p. 519 wymaga więcej, bo każe oddziały przeciwnika odepchnąć lub przełamać i dojść aż w pobliże kolumn nieprzyjacielskich).

Zadania jazdy w czasie bitwy określa regulamin francuski (p. 125) podobnie, jak niemiecki; należy tylko zaznaczyć, że przepisy niemieckie zwracają większą uwagę na samodzielność dowódcy i ostrzej, dobitniej określają przewodnią myśl działania zaczepnego. Różnice leżą także w tem, że regulamin niemiecki przewiduje użycie jazdy, jako „ruchomej rezerwy armii“ — tak często spotykanej w wojnie obecnej — czynnej, w chwilach przełomowych bitew (Reg. m. j. p. 526), podczas gdy francuski przepis mówi jedynie o zasłanianiu odwrotu w razie niepowodzenia.

J a z d ę k o r p u s u stanowi jeden pułk. Zadanie jej polega na: a) dostarczaniu wiadomości, potrzebnych dowódcy korpusu do ubezpieczenia; b) współuczestniczenie w ochronie wojsk przed niespodziankami. Stosownie do tego dowódca korpusu zatrzymuje część jazdy do swego rozporządzenia, resztę przydziela do dywizyi piechoty. Pierwsza część tej jazdy działa według szczegółowych wskazówek dowódcy korpusu, przeprowadzając bliższe lub dalsze wywiady, zależnie od tego, czy przed frontem korpusu działa samodzielna jazda, czy też nie. W żadnym razie, nawet gdy ważny wywiad wymaga wzmocnienia jazdy przez oddziały piechoty i artyleryi, nie powinna ona przeprowadzać tak dalekich wywiadów, jak jazda samodzielna; promień działania nie powinien przekraczać jednego dnia marszu. Przy rozpoczęciu walki jazda korpusu, będąca pod bezpośrednimi rozkazami dowódcy korpusu, zakrywa rozwijanie się wojsk. Później zaś udaje się na skrzydła lub na tyły, nie przerywając jednak wywiadów i nie tracąc z oka przebiegu walki.

Reszta jazdy korpusu, wydzielona przez dowódcę korpusu do poszczególnych dywizyi, „nazywa się zwykle j a z d ą d y w i z y j n ą, jed-

nak do dywizyi organicznie nie należy" (p. 128). Siła jej, zależnie od zadania, jest rozmaita: nie mniej, niż pluton, w pewnych wypadkach może wynosić kilka szwadronów, a nawet obejmować całą jazdę korpusu. Zadania tej części jazdy są podobne, jak w innych wojskach: udział w straży przedniej, tylnej i bocznej, ubezpieczenie, blizki wywiad i służba łączności.

Następne punkty (129 i 130) omawiają system ubezpieczeń i marsz samodzielnych oddziałów jazdy, przyczem — jak wszędzie — przeprowadzono francuski podział na ubezpieczenie swobody działań dowódcy i na ochronę oddziału przed niespodziankami. Zwraca uwagę zdanie końcowe, że forpoczty jazdy mogą stawiać opór jedynie przez ogień, walcząc pieszo.

Punkt 131 przedstawia zarządzenia marszowe. Regulamin francuski przyjmuje następującą szybkość ruchu dla kolumn jazdy: stępa $6^1/_2$ km. na godzinę; jako przeciętne tępo marszowe większych kolumn, aż do dywizyi (naprzemian stępa i kłusa) 8 km. na godzinę.

Osobny ustęp (p. 132—135) poświęcono dywizyi jazdy. Regulamin rozróżnia marsz zwykły zdala od nieprzyjaciela i „zbliżanie się" („marche d'approche"), czyli marsz bojowy. W marszu bojowym dowódca musi przez zręczny wybór terenu i szyku zapewnić dywizyi stale korzystne warunki rozwinięcia zarówno w czasie ruchu, jakoteż podczas postoju. Zadaniem straży przedniej, do której przydziela się zwykle cyklistów, a niekiedy karabiny maszynowe i artyleryę, jest osłona dywizyi i wywiady, nawiązanie czucia, odrzucenie wysuniętych oddziałów; najważniejszą rolę ma straż przednia przy przejściu przez ciaśniny, przed któremi powinna utworzyć niejako przyczółki mostowe dla ochrony głównych sił dywizyi. Charakterystyczne jest, że regulamin francuski prawie nie wspomina o artyleryi konnej, której, według przepisów niemieckich, austryackich i rosyjskich, przypada wybitne zadanie. W chwili starcia straż przednia cofa się na linię ustawienia bojowego dywizyi. Prócz wywiadów dalekich, dowódca dywizyi zarządza od chwili rozpoczęcia marszu bojowego wywiady bojowe („découverte de combat"), przeprowadzane przez oficerów dla stwierdzenia położenia i kierunku marszu przeciwnika. Regulamin zwraca uwagę, że u dowódcy jazdy duch zaczepny i szybkość postanowień musi górować nad chęcią posiadania dokładnych wiadomości.

Zasady walki jazdy przeciw jeździe przedstawione są w ogólnych zarysach, podobnie, jak w regulaminie niemieckim; szczegółowy rozbiór wykazałby pewne charakterystyczne różnice, lecz ogólna zasada— nagłość ruchu, rozpęd, prostota poruszeń, siła uderzenia i t. p. — są podobne. Warto znów zwrócić uwagę, że regulamin zupełnie pomija współdziałanie artyleryi konnej.

Ostatni punkt (135) omawia użycie jazdy przeciw oddziałom, złożonym z wszystkich rodzajów broni. Sposobność do takiego użycia może nastręczyć spełnianie innego zadania, wywiad, forsowanie ciaśnin lub powstrzymywanie kolumn przeciwnika. Za najskuteczniejszy sposób natarcia na przeciwnika zaskoczonego i przestraszonego uważa regulamin atak konny, dopuszczając walkę ogniową tylko w tym wypadku, gdy nieprzyjaciel nie może z siłą użyć swej jazdy. Powstrzymując marsz nieprzyjaciela, należy strażą przednią i oddziałami cyklistów natrzeć z frontu, zamykając drogę przeciwnikowi, a jazdę i artyleryę pchnąć naprzód od strony skrzydeł. Przeciw niezdemoralizowanej piechocie jazda poniesie zawsze wielkie straty, dlatego dowódca powinien jej używać po dokładnej rozwadze.

Ustęp o korpusie jazdy został pomieszczony nie w właściwym regulaminie służby polowej, ale w przepisach dla wyższego dodództwa, zgodnie z podziałem całego regulaminu, który jednostki większe od dywizyi uważa za wyższe związki. Komisya regulaminowa wyjaśnia, że poglądy o organizacyi i użyciu mas jazdy uległy od czasów 1870 roku wielkim zmianom. W ćwiczeniach pokojowych brano często w rachubę łączenie kilku dywizyi jazdy w korpusy. Jako naczelną zasadę użycia korpusu jazdy podaje komisya: „zebranie sił przeciw jeździe nieprzyjacielskiej; szerokie ugrupowanie dywizyi z chwilą, gdy jazda nieprzyjacielska została spędzona ź pola walki“.

Na rozkaz wodza naczelnego lub dowódcy armii łączy się pod rozkazami jednego dowódcy kilka dywizyi jazdy w korpus, dodając do niego w zasadzie pewną ilość wyszukanych bątalionów piechoty, bez zwykłego obciążenia. Korpus jazdy ma spełniać zadania, wobec których pojedyńcze dywizye byłyby zbyt słabe, a do których związki piechoty — ze względów na czas i przestrzeń — nie nadawałyby się. Zadania te polegają przedewszystkiem na: wywiadach, powstrzymywaniu kolumn trzech rodzajów broni, obejściach, oskrzydleniach na polu bitwy, pościgu i zasłanianiu odwrotu. Jest rzeczą charakterystyczną, że regulamin francuski ani tutaj, ani też w innych miejscach nie wprowadza pojęcia „przełamania“, znanego w innych regulaminach. Dłuższej działalności korpusu jazdy przeszkadza zwykle trudność uzupełnienia amunicyi i żywności; w tym celu daje się zwykle korpusowi tabory samochodowe do rozporządzenia. Po otrzymaniu polecenia, dowódca korpusu jazdy ustala plan działań, uwzględniając oddalenie jazdy przeciwnika, warunki terenowe i możliwość uzupełniania potrzeb oddziałów. Jak długo jazda nieprzyjacielska nie jest jeszcze pobita, tak długo dywizye powinny być blizko siebie, aby rozdzielenie nie doprowadziło do częściowych walk, sprzeciwiających się zadaniu korpusu. Po pobiciu jazdy nieprzyjacielskiej, może dowódca przyjąć szersze ugrupowanie, pamiętając jednak o tem, by w odpowiedniej chwili miał zapewnione współdziałanie podległych dywizyi. W walce dowódcy dywizyi mają jak najdalej idącą swobodę decyzyi w ramach otrzymanego zlecenia. W walce konnej daje dowódca wskazówki, odnoszące się do głównego natarcia. „Zwycięstwo należeć będzie w regule do tego z przeciwników, który schwyci inicyatywę natarcia, który przez stanowczy ruch naprzód stanie się panem miejsca i czasu bitwy, i potrafi swą wolę narzucić przeciwnikowi“. Może się zdarzyć, że dowódca korpusu nie zdąży wydać rozkazów bojowych dla całości. Wówczas obejmuje dowództwo nad najbliższą dywizyą i prowadzi ją do natarcia; staje się ono wówczas natarciem głównem, które inne dywizye powinny z własnej inicyatywy niezwłocznie poprzeć.

Tak wyglądają w ogólnych zarysach zasady użycia jazdy, przewidziane przez regulamin francuski. Porównanie ich z przepisami niemieckimi jest bardzo ciekawe, tak ze względu na to, że regulamin niemiecki, jakkolwiek o cztery lata starszy, zawiera niejedno wskazanie, potwierdzone przez wojnę obecną, jakoteż i z innych względów; prócz różnic w wskazaniach faktycznych, można w regulaminie francuskim wyczuć inną, mniej silną tendencyę walki zaczepnej, jakkolwiek w myśl słów komisyi miała ona stanowić zasadę naczelną. Wreszcie — o ile można już dziś sądzić — regulamin ten nie wżył się jeszcze zupełnie w wojsku francuskiem.

Regulamin szwajcarski o artyleryi.

Szwajcarski departament wojskowy wydał niedawno nowe przepisy strzelania dla armat polowych p. t. „Schiessanleitung für die Feldkanone 1917". Autor regulaminu, płk. Lardy, zamierzał przez nowe wydawnictwo nietylko ujednostajnić wykształcenie artyleryi szwajcarskiej, ale równocześnie także ułatwić oficerom innych broni zapoznanie się z tajemnicami strzelania z dział, aby utorować drogę do współdziałania wszystkich rodzajów broni.

W czasie wojny trudno jest opracować nowy regulamin, gdyż doświadczenia wojenne nie są jeszcze ustalone i opracowane; zwłaszcza w neutralnej Szwajcaryi, gdzie dochodzą wiadomości z obu stron, trudno wybrać najlepsze przepisy z pośród wielu, nieraz zupełnie odmiennych doświadczeń i poglądów. Autor regulaminu, zdając sobie sprawę z trudności, pisze: „Przepisy strzelania dla armaty polowej ustalają podstawę do użycia tej broni w walce. Omawiają one jedynie najczęściej używane systemy strzelania. W szczególnych wypadkach, oraz wtedy, gdy baterya jest rozdzielona, należy przepisów tych odpowiednio używać. Przy strzelaniu należy korzystać z każdej wytycznej dla uzyskania szybszego działania; w tym celu można także odstąpić od przepisów; wymaga to jednak dokładnej znajomości teoryi strzelania". Ostatnie zastrzeżenie jest ważne ze względu na konieczną praktykę dla rozpoznania, kiedy i jak można porzucić przyjęty system wstrzeliwania i prowadzenia ognia skutecznego.

Względy, które mimo trudności zmusiły autora do wydania nowych przepisów, są następujące:

1. Nowe zasady co do zajmowania stanowisk i obserwowania, wywołane przez rozwój obserwacyi lotniczej i nowe przyrządy celownicze;

2. Nowe stosunki ilościowe w wyposażeniu w amunicyę i nowe rodzaje pocisków;

3. Wskutek zwiększenia i polepszenia artyleryi ciężkiej, w użyciu armat polowych występują wyraźniej różne specyalne wypadki, które muszą być ściśle określone w przygotowaniu ognia, w samym systemie strzelania i w kierownictwie ognia.

Nowy regulamin, wyzyskując o ile możności doświadczenia wojenne, opiera się jednak ściśle na dawnych przepisach, co jest ważne ze względu na łatwość przyjęcia się nowego systemu. Najdokładniej omówione zostało „Wstrzelanie", przedstawione w trzech ściśle odgraniczonych rozdziałach:

A. Wstrzelanie kierunku,
B. „ wysokości wybuchu,
C. „ odległości strzału.

Autor uzasadnia ten ostry podział zdaniem, że bez dokładnego uwzględnienia tych składowych czynników przed przejściem do ognia skutecznego, otrzymuje się jedynie przypadkowe strzały, co później odbija się bardzo szkodliwie na skuteczności ognia.

Szybkie znalezienie tych pierwiastków ognia możliwe jest jedynie przy zręcznej obserwacyi. Myśl tę przepisy dokładnie przerabiają, omawiając obserwacyę według powyższych grup A, B, C i uzupełniając ten rozdział ustępem o „zastosowaniu zasad obserwacyi".

Tu warto zwrócić uwagę na bardzo ważny punkt nowego regulaminu: Ustalenie zasad obserwacyi jest ważne nietylko dla sprawności ognia artyleryi, ale ma ogromne znaczenie dla współdziałania artyleryi

z innymi rodzajami broni. Cała służba łączności, główne i poboczne punkty obserwacyjne, obserwacya piechoty, lotnicza i z balonu muszą się posługiwać jednolitym systemem znaków i określeń, muszą działać według jednakowej zasady, jeśli obserwacya ma być szybką i ścisłą.

O nowych rodzajach ognia, jak np. ogień huraganowy, zaporowy, burzący i niszczący, o których tyle słyszy się podczas obecnej wojny, nie daje przepis omawiany dalszych wskazówek. Trudno się temu dziwić, gdyż te nowe pojęcia są jeszcze nieraz zbyt mało ustalone, aby mogły być ujęte w kształcie stałych nakazów regulaminu.

Podobnie cały aparat obserwacyi pomocniczej, wraz z nowymi systemami i środkami, jakoteż taktyczna część przepisów (użycie bateryi w dywizyonie, grupy, wyższe jednostki i t. p.) zostały tylko pobieżnie omówione, co jest również w związku z niewykończeniem innych przepisów szwajcarskich.

Przepis omawiany wymagać będzie wielu uzupełnień, a nawet poprawek. Jest jednak ciekawą próbą ujęcia doświadczeń wojennych w stałe formy regulaminu i, przyznać trzeba, że wiele doświadczeń udało się słusznie wyzyskać.

Dane balistyczne o pistolecie Browninga.

Znany pistolet automatyczny Browninga wyrabiany jest w 2 kalibrach: większy 7,65 mm. i mniejszy 6,35 mm. Dane balistyczne są następujące:

1. Kaliber 7,65 mm.; ciężar pocisku o pełnym płaszczu 4,6 gr.; szybkość pocisku 10 m. od wylotu lufy 260 ms.; szybkość wylotowa 265 ms.; energia wylotowa 16,5 kgm.

2. Kaliber 6,35 mm.; ciężar pocisku 3,2 gr.; szybkość pocisku 10 m. od wylotu lufy 192 ms.; szybkość wylotowa 196 ms.; energia wylotowa 6,3 kgm.

D o n i o s ł o ś ć.

Kaliber 7,65 mm.

Podniesienie	Donioslość w m.
4°	400
4° 50′	500
6° 5′	600
7° 30′	700
9° 50′	800
11° 15′	850
13°	900
15°	950
17°	900
19°	850

A więc największa donioslość 950 m. przy 15 stopniach podniesienia.

Kaliber 6,35 mm.

Podniesienie	Donioslość w m.
6°	400
7° 30′	500
9°	475
9° 30′	450
10°	425

A więc największa donioslość 500 m. przy 7 — 8 stopniach podniesienia.

T a n k i.

Do nowych środków walki, jakie stworzyła wojna obecna, należy zaliczyć także samochody pancerne, czyli t. zw. tanki, używane na froncie zachodnim przez wojska angielskie i francuskie.

Oczywiście mają one, jak i inne wynalazki, swoich poprzedników. Jeszcze w r. 1413 teoretyk wojskowy, Roberto Valturio z Rimini, zbudował pierwszy wóz pancerny z drzewa dębowego, poruszany za pomocą kół zębatych i rozpędowych, w którego wnętrzu, zabezpieczeni przed pociskami, siedzieli strzelcy. Źródła wspominają, że podobne wozy pancerne były także w użyciu w wojsku węgierskiem w XV wieku. Później znacznie próbowano użyć siły pary do poruszania wojennych maszyn pancernych.

Bezpośrednim poprzednikiem tanków są opancerzone samochody z silnikiem benzynowym, jakie weszły w użycie w różnych wojskach w początku XX w. Pierwsze próby na tem polu zostały wykonane w r. 1903 we Francyi, w r. 1905 w Niemczech, a w kilka lat później w Austryi. Były to zwykłe samochody na kołach, zaopatrzone w gruby pancerz stalowy i uzbrojone w karabiny maszynowe lub lekkie działa. Dokonywano z nimi wielu prób na manewrach, naogół jednak nie przypisywano im bezpośrednio przed wojną większego znaczenia, gdyż bardzo wielki ciężar pancerzy wymagał silnych motorów, co napotykało na trudności, a działanie nowoczesnych pocisków powodowało bardzo łatwo uszkodzenie mechanizmu, wskutek czego samochód pancerny stawał się nieużytecznym. W wojnie obecnej używano ich nieraz w czasie pościgu na dobrych drogach, np. w Rumunii po przejściu przełęczy Szurduk, we Włoszech, a także ostatnio w Rosyi.

Rosyanie rozporządzali w czasie walk pod Tarnopolem w r. 1916 i później w bitwie pod Horożanką pewną ilością opancerzonych samochodów belgijskich. Korpus taki składa się z 10 wozów bojowych, z 3 wozów oficerskich obserwacyjnych, 1 wozu warsztatowego, 2 wozów amunicyjnych, 3 wozów pomocniczych i 1 sanitarnego. Do składu oddziału należy jeszcze 100 cyklistów i 12 motocyklistów. Wszystkie samochody są opancerzone; wozy bojowe uzbrojone w działa czterocentymetrowe, obracalne we wszystkich kierunkach. Karabiny maszynowe są zwykle umieszczone nad działami.

Zwykłe samochody pancerne mogą się poruszać jedynie po dobrych drogach bitych. W czasie walk pod Arras i nad rzeką Aisne postanowili anglicy użyć samochodów w walce pozycyjnej. W tych warunkach samochód na kołach był niemożliwym. Stworzono tanki [1]), t. j. samochody opancerzone, które zamiast kół mają dwa łańcuchy pierścieniowe — podobne do używanych przy maszynach rolniczych, np. pługach parowych — biegnące wzdłuż korpusu samochodu. Wystające żebra pierścieni zaczepiają o ziemię i posuwają wóz naprzód. Dzięki temu systemowi tank może przesuwać się po wgłębieniach, poprzez leje granatów i rowy. Wskutek bardzo wielkiego ciężaru i silnego motoru tank ma tak wielką siłę, że uderzywszy w drzewo grubości 1 metra może je wyrwać z ziemi i obalić. Pierwsze tanki miały około 18 m. długości, z obu boków wieże z działami lub karabinami maszynowymi. Z przodu tanku znajdowały się dwa koła, służące do kierowania samochodem.

Użycie w walce było pomyślane w sposób następujący: [2]) anglicy wysyłali kilka lub kilkanaście tanków w jednej linii przed atakującą

---

[1]) Dzienniki polskie — podobno za zagranicznymi — doniosły niedawno, że wynalazcą tanków jest polak, inżynier Prószyński, syn znanego pedagoga (Promyka). Przyszłość okaże, ile w tej wiadomości jest prawdy.

[2]) O taktycznem użyciu tanków patrz „Bellona" zesz. 2—3, str. 135, artykuł p. t. „Bitwa pod Cambrai".

piechotą. Miały one zgnieść wszystkie przeszkody i ogniem działowym lub karabinowym oczyścić pierwszy okop. Udawało się to jedynie częściowo. Świadkowie naoczni opowiadają, że widok tych olbrzymich potworów stalowych, podobnych do słoni, sunących z hukiem i sykiem, robił wielkie wrażenie. Jak olbrzymie kołyski, lub jakieś potworne zwierzęta, przesuwały się one po lejach granatów i min, ponad rowami, przez siatki i płoty, łamiąc wszystko przed sobą. Jednak, gdy artylerya niemiecka wzięła je na cel, skuteczność tanków okazała się niewielką. Załoga samochodu — 5 do 7 ludzi — zgnieciona w ciasnem miejscu, odurzona dymem i rzucana w czasie drogi po wybojach, musi kierować wozem, obserwować i celować. Wskutek powolnego ruchu, tank stanowi bardzo dobry cel dla artyleryi przeciwnika. Pod Bullecourt — Quéant użyli anglicy 11 kwietnia 1917 r. kilkunastu tanków; kilka z nich zniszczono, kilka ugrzęzło w stanowiskach niemieckich. W pięć dni później na północnym brzegu rzeki Aisne, pod Berry-au-Bac 26 tanków zniszczono, załogę w znacznej części wzięto do niewoli. Jeńcy opowiadali, że tanki, mimo swych pancerzy, nie wytrzymują uderzeń pocisków artyleryi polowej. Głównym wrogiem tanków jest artylerya ciężka i miotacze min. Jeden celny strzał, który zniszczy koło lub łańcuch, odbiera samochodowi możność ruchu, a z tem jego wartość bojową.

Kompania tanków składa się zazwyczaj z 12 wozów, które posuwają się w jednej linii w odstępach 70 do 90 metrów. Silne wstrząśnienia, jakim tank podlega przy szybkim ruchu po nierównym terenie, wywołują często u załogi coś w rodzaju choroby morskiej. Dlatego tanki nieraz zatrzymują się nie z powodu uszkodzenia mechanizmu, ale wskutek omdlenia kierownika lub usługi.

Jak donosi „Frankfurter Zeitung“, anglicy i francuzi znów używali w czasie ostatnich walk we Flandryi licznych oddziałów samochodów pancernych. Tanki te różnią się znacznie od dawnych, używanych w lecie 1916 r., zwłaszcza pod względem przyrządów do kierowania. Są one 8 m. długie, 2 m. wysokie i 3 m. szerokie. Dzielą się na dwie grupy: męzką (male) i żeńską (female). Różnica leży w rodzaju uzbrojenia. „Samce“ są wyposażone w dwa lekkie działa, umieszczone w wieżach z boku i w dwa karabiny maszynowe, nasadzone na działach. Karabiny maszynowe są tak złączone z działami, że mogą tylko wówczas strzelać, gdy odnośne działo nie jest w użyciu. „Samice“ są uzbrojone w 5 karabinów maszynowych, z których dwa umieszczono w każdej ścianie bocznej, a jeden w ścianie czołowej samochodu.

Samochody te mają mniej więcej stukonny silnik daimlerowski, wbudowany w stalowe gniazdo. Cały samochód osłonięty jest stalowym pancerzem okrętowym, mniej więcej 1 cm. grubości.

Załogę tanku stanowi 1 oficer, 1 automobilista i 6 żołnierzy. Do obserwacyi służą periskopy, a mianowicie: jeden dla kierownika i po jednym dla każdego działa i karabinu maszynowego. Szybkość wynosi 3 — 5 km. na godzinę, t. j. tyle, co szybkość marszu piechura.

Nawet te udoskonalone tanki niezupełnie jeszcze nadają się do użytku wojennego, jakkolwiek anglicy i francuzi ogromnie je chwalą. Przedewszystkiem ich szybkość jest zbyt małą. Wady tej nie można usunąć z powodu łańcucha pierścieniowego (t. zw. „Raupenantrieb“), zastępującego koła, który dotąd okazał się jedynym możliwym środkiem poruszania na polu walki. Drugą słabą stroną tanków jest kierowanie.

Nowe tanki wykazują pod tym względem znaczne udoskonalenie, ponieważ odpadły w nich specyalne koła sterowe; samochodem kieruje się obecnie za pomocą różnej szybkości ruchu obu łańcuchów. Ale i ten sposób kierowania jest zbyt powolnym; skręcanie i zawracanie samochodów zajmuje bardzo wiele czasu, wskutek czego tanki są ogromnie ociężałe. Dalszą znaczną wadę tanków stanowi to, że w terenie rozmokłym i miękkim są prawie zupełnie nie do użycia. W takim terenie przeprowadzenie tanków przez rowy i przeszkody jest prawie zawsze niemożliwe. Są one wówczas bezwartościową, martwą budowlą stalową, którą własny ciężar (pancerz i działa) usuwa od udziału w walce. Stanowią one wtedy znakomity cel dla artyleryi przeciwnika. Zupełnego usunięcia tych wszystkich braków i wad tanków nie można się w krótkim czasie spodziewać.

Według czasopisma „Militärwochenblatt" (nr. 97 z 14 lutego 1918 r.) francuzi wyrabiają tanki w dwóch wielkościach (7×3×2 m. i 5×2×2 m.). Zarówno tanki angielskie, jak też francuskie poruszają się za pomocą łańcuchów pierścieniowych, z tą różnicą, że w angielskich oba łańcuchy biegną dokoła całego korpusu tanku, w francuskich zaś są owinięte na kołach, które podobnie są umieszczone, jak w zwykłych wozach. Tank francuski może podobno wspinać się na pochyłość do 40 stopni. Zagłębienia terenu nie stanowią trudnej przeszkody, natomiast niebezpieczne są małe przedmioty, jak kamienie, korzenie lub drzewa, ponieważ mogą spowodować znaczne uszkodzenia, np. opadnięcie łańcucha z kół. Materyał zużywa się bardzo szybko, tak, że po odbyciu 150 km. tank musi podlegać dokładnej naprawie w fabryce. Szybkość wynosi 8—10 km. na godzinę, koszt budowy wozu większego około 200000 franków.

Załogę większego tanku stanowi 1 oficer, jako kierownik samochodu i 7 żołnierzy, jako usługa dział i karabinów maszynowych. Żołnierze otrzymują dokładne, kilkumiesięczne wykształcenie w tej nowej służbie. Służba w tanku jest bardzo ciężka; wnętrze tanku jest nizkie, ciasne, powietrze złe, oświetlenie słabe. Mimo pancerza, żołnierze nie są zabezpieczeni od ran, gdyż silne uderzenia (np. pocisków) o ściany zewnętrzne powodują odpryskiwania wewnętrznych części stali. Francuzi w ostatnich czasach znacznie mniej używają swych tanków.

Jakkolwiek nowa ta broń oddała francuzom i anglikom pewne usługi podczas walk pod Arras, nad rzeką Aisne i w Flandryi, naogół jednak wartość bojowa tej broni nie odpowiada wielkim kosztom, związanym z wyrobem tanków. Dotychczas nie spełniły one tych nadziei, jakie koalicya do nich przywiązywała. Być może uda się niedługo tę nową broń udoskonalić. Jak wynika ze słów gen. Ludendorfa (15 marca b. r.), niemcy również czynią pewne przygotowania w tym kierunku. W toczącej się obecnie ofenzywie niemieckiej na Zachodzie użyli niemcy wielkiej liczby tanków. Szczegóły ulepszeń są dotąd nieznane, wiadomo jedynie z komunikatów, że odznaczają się one większą ruchliwością i odpornością na ogień nieprzyjacielski.

Sprawozdania.

Fleszar A. Uwagi nad krajobrazem poleskim. Sprawozdania z posiedzeń Tow. Naukowego Warszawskiego. Tom IX, rok 1916.

Autor, major Legionów Polskich, zbierał obserwacye do niniejszej rozprawki, stojąc na pozycyi nad Styrem i Turyą. Jakkolwiek treść jej jest tylko teoretycznie naukowa, to jednak podajemy tu o niej notatkę, aby zwrócić uwagę, że tragicznie zmarły major i na froncie miał oczy otwarte na interesujące go zawsze kwestye (zmarły był przed wojną asystentem przy katedrze geografii w Uniwersytecie we Lwowie); powtóre zaś, że i my potrafimy robić na wojnie badania naukowe.

Najpospolitszym materyałem skalnym na Polesiu są piaski eoliczne lub dyluwialne, pospolitymi są torfy, rzadziej zato gliny morenowe. Niezmienna monotonia krajobrazu urozmaicona jest tylko nieznacznymi płaskimi garbami piasku, nie odznaczającymi się żadnym stałym kierunkiem, lub jakąś określoną asymetryą stoków. Kontrast z temi wzgórzami stanowią wydmy. Wśród 75 zbadanych wydm, 43% usypały wiatry, wiejące w kierunku NE, 23% — NW, 8% — N i 7% — SE. Słynna „reduta Piłsudskiegò" jest wydmą złożoną, o ramionach zwróconych ku W—NW. Kwestyę genezy jezior poleskich autor wiąże z zagadnieniem o zabagnieniu Polesia w czasach najnowszych, spowodowanem przez ruchy epirogenetyczne.

l.

Krzewski K. i Ostoja T. Terenoznawstwo i kartografia. Zeszyt I. Warszawa 1916.

We wstępie podają autorzy przegląd literatury przedmiotu, zarówno starszej polskiej, mającej już dziś tylko znaczenie historyczne, jak i nowszej polskiej, niemieckiej i rosyjskiej. W części pierwszej mamy opis form terenu i jego znaczenie wojskowe, przyczem podano wiele konkretnych przykładów z wojny obecnej i poprzednich. Część pierwsza zakończona jest pytaniami na egzaminy i repetycye, co bardzo ożywia książkę. Ilustracye do form terenu wzięte są z książki Lewakowskiego (Terenoznawstwo i kartografia wojskowa), odsyłam więc czytelników do odnośnej recenzyi po uwagi krytyczne o nich. Geograficzno-topograficzne określenia są częstokroć herezyami, które mogły się trafić tylko u nas, gdzie niema wcale geografów wojskowych. Bo jak można twierdzić na str. 5, że „linia, wzdłuż której łączą się stoki, nazywa się linią działu wód (osią grzbietu)"? gdy działy wodne nieraz są wyniesione tylko na kilka, a nawet na parę metrów; w dodatku są to stosunki pospolite na ziemiach polskich. „Stokiem góry nazywa się pochyłość, mająca jeden kierunek", niekoniecznie, bo stoki mogą być, i zazwyczaj są, urozmaicone. W jaki sposób „przełęcz zazwyczaj jest linią łączącą dwie doliny" nie wiem, bo linia ma tylko dwa wymiary, a w takim razie jak może przejść przez przełęcz trójwymiarowy człowiek? „Na ziemiach polskich przez dolinę zawsze przepływa rzeka lub potok" (str. 6), a jeżeli w górach Świętokrzyskich są doliny, nawet pokaźne, w których niema potoków? Wyżyny niekoniecznie odznaczają się „głęboko wrzynającemi się wązkiemi dolinami" (str. 7), mogą ich nawet wcale nie posiadać, i t. p

W drugiej części sporo miejsca zajmuje omówienie podziałki, a liczne zadania ułatwiają przyswojenie sobie umiejętności posługiwania się nią. Na

tem, na 57 stronach, kończy się omawiany zeszyt I-szy. Jak widać g r o s przedmiotu miało być potraktowane w zeszytach następnych, które nie ukazały się.

I.

K a t e c h i z m s a n i t a r y u s z a według „V i l l a r e t's L e i t f a d e n f ü r d e n K r a n k e n t r ä g e r". W opracowaniu podpłk. lekarza v. T o b o l d a. Przetłómaczył i dostosował do wymagań armii polskiej D r. W i k t o r Z a k r z e w s k i. Warszawa, 1918, I. N. W.; str. 46 z 1 rys.

Inspektorat Wyszkolenia Wojska Polskiego wydał niedawno powyżej wymienioną książeczkę. Przeznaczona jest ona dla użytku sanitaryuszy, mających pracę ciężką i odpowiedzialną, bo zbieranie w przedpolu chorych i rannych, oraz przenoszenie ich poza linię bojową. Odpowiada w zupełności swemu zadaniu—jest napisana językiem łatwym i zrozumiałym dla każdego. Ułożona jest w formie zapytań i odpowiedzi.

Książeczka podzielona jest na siedem rozdziałów, traktujących o zadaniach i obowiązkach sanitaryuszy, o budowie ciała ludzkiego, o środkach ratowniczych sanitaryuszy, o uszkodzeniach ciała ludzkiego w czasie wojny, o rodzaju pomocy, udzielanej przez sanitaryuszy w wypadkach nagłego niebezpieczeństwa dla życia, o oznakach śmierci i grzebaniu zmarłych, o wyszukiwaniu rannych i przenoszeniu ich na noszach. Książeczka zakończona jest wiadomościami prawnemi, wyjętemi z konwencyi Genewskiej, z niemieckiego prawa wojskowego i z niemieckiego prawa karnego dla armii.

Wydanie tej książeczki zawdzięczamy niestrudzonemu kierownikowi wydziału lekarskiego I. N. W., profesorowi majorowi-lekarzowi E. Lothowi, za co mu się należy szczere uznanie i podzięka.

Należy zaznaczyć, że w „Katechizmie" ustalono komendy, używane w oddziałach sanitarnych.

Dr. W. Z.

A r t u r Ś l i w i ń s k i: J o a c h i m L e l e w e l, l a t a 1786 — 1831. Warszawa, 1918, u Arcta.

Postać Lelewela nie należy do zakresu historyi polskiej wojskowości. Działalność jego jednak w latach powstania tak silnie związaną była z ostatnią wojną polsko-rosyjską, że obszerne studyum bibliograficzne, które się świeżo ukazało na półkach księgarskich, powinno być zanotowane w sprawozdaniach „Bellony".

Z dużym talentem pisarskim, po sumiennem przygotowaniu materyałów, zasiadł p. Śliwiński do odtwarzania tej tak zagadkowej postaci, jaką jest wciąż jeszcze Lelewel,—a z rezultatu tej pracy może być słusznie zadowolony. Obraz to niewykończony, ale też autor zastrzega się na wstępie, iż wiele jeszcze ciemnych szczegółów czeka na pojawienie się źródeł i nie wykrytych dotąd materyałów. Po ich odnalezieniu będzie może jaki bibliograf w stanie wytłómaczyć sprzeczności, tkwiące w życiu Lelewela: równoczesny udział jego w Rządzie Narodowym i w Towarzystwie Patryotycznem, które ten Rząd tak gwałtownie atakowało.

Z pod pióra p. Śliwińskiego wychodzi sylwetka Lelewela w kolorach, budzących sympatyę dla jego serca i uczuć, a wywołujących gorzki, przejmujący żal do jego postępowania w czynach.

Obraz narodu i wojska bez wodzów i bez kierowników skreślony jest w przejmujący wprost sposób. Wpływ „Pamiętników" Prądzyńskiego jest tutaj widocznym. Ta sama boleść historyka nad przypadkowością zdarzeń, od których zawisł los narodu, nad dziwną beztroską, przechodzącą tak łatwo w rozpacz. Gdy się czyta w „Lelewelu" o poszukiwaniach, czynionych przez pod-

chorążych, już po dokonanym zamachu, w celu wynalezienia wodza i o ich propozycyach, robionych przypadkowo napotykanym po nocy generałom — to ma się wrażenie złego koszmaru — ale nie snu o przyszłości.

Autor kończy sentencyę: „biada politykom, którzy z chwili nie umieli skorzystać!"

Biada było wówczas — biada i dzisiaj. *St. R.*

F. K. Endres: Das Kriegsbuch. Eine Einführung in das Verständnis strategischer und taktischer Vorgänge. München, 1916, Seybold; cena 1.20 mk.

Autor, dymisyonowany major w służbie tureckiej, a obecnie współpracownik wojskowy jednego z dzienników niemieckich, usiłuje na 130 stronach małego formatu objaśnić istotę wojny. Można powiedzieć, że próba ta wypadła bardzo szczęśliwie, o ile to jest możliwe w tak szczupłem dziele. Autor wyjaśnia bardzo przystępnie pojęcie taktyki i strategii, oraz główne działania taktyczne i strategiczne, a nawet niekiedy wchodzi w dziedzinę psychologii i filozofii wojny. Taktyce morskiej poświęcono również nieco miejsca.

Książeczka może zainteresować wszystkich ludzi zajmujących się zagadnieniami wojny, a dla podchorążych i młodszych oficerów może stanowić źródło do zoryentowania się w zasadniczych pojęciach i określeniach z zakresu taktyki i strategii. Pracę mjr. Endresa czyta się z wielkiem zainteresowaniem i nawet ci oficerowie, którzy nie znajdą w niej nowości, mogą z niej zaczerpnąć niejedną podnietę do poważniejszych studyów.

Należałoby sobie życzyć, aby podobna krótka encyklopedya wojny ukazała się w języku polskim. *K.*

Oblt. Zimmermann: Hilfe bei der Ausbildung der Infanterie-Kriegsrekruten. II wyd. Berlin, 1915, Eisenschmidt.

Autor—w czasie wydania książeczki komendant jednego z obozów wyszkolenia w Niemczech — zestawił, na podstawie odnośnych przepisów i doświadczeń wojennych, krótki, ale bardzo dobry podręcznik dla oficerów, którym powierzono wykształcenie rekrutów piechoty podczas wojny. Drugie wydanie zostało rozszerzone i poprawione na podstawie wskazówek dowództwa VIII korpusu niemieckiego. Książeczka stanowi bardzo dobry poradnik, ułatwiający szybkie wykształcenie rekrutów. *k.*

H. Bertling: Entwurf zu einer Anleitung für das Studium der Militärgeographie. Danzig, 1915, Kafemann; str. 88; cena 2.25 mk.

Major H. Bertling określa pojęcie geografii wojskowej i podaje jasne wskazówki, jak należy uczyć się tego ważnego przedmiotu. Układ książki jest przejrzysty i łatwo zrozumiały, szkoda tylko, że autor nie przytoczył więcej przykładów. Bardzo ciekawe są ustępy, w których mjr. Bertling omawia wpływ geografii na organizacyę wojska, uzbrojenie i wyposażenie oddziałów i twierdze. Wpływ terenu na organizacyę i działalność poszczególnych rodzajów broni został również przedstawiony, przyczem autor zwraca uwagę, że artylerya najbardziej jest zależną od wpływów terenu. Nawet zadania marynarki zostały uwzględnione ze stanowiska geografii wojskowej.

Wobec tego, że geografia wojskowa naogół mało jest znana naszym oficerom, jakoteż wobec faktu, że nauka polska będzie musiała dopiero stworzyć geografię wojskową Polski, powinni się z tą książką zapoznać nietylko oficerowie, ale także geografowie cywilni, przed którymi, w miarę rozrostu wojska, otworzy się nowe, bardzo ciekawe pole pracy naukowej.

G.

Oppermann E.: Die Europäischen Kriegsschauplätze, Leipzig, 1914, Klinkhardt, str. 89.

Na 89 stronach podano zwięzłe, encyklopedyczne wiadomości z zakresu geografii, dotyczące Belgii, północno-wschodniej Francyi, okolic morza Niemieckiego, Prus Wschodnich, Ziem r olskich, Serbii i Czarnogórza. Książka napisana przez inspektora szkolnego, przeznaczona jest dla szerszych sfer. O ile by komuś chodziło o bliższe wiadomości o jakimś obszarze—nie znajdzie ich w niej. Książkę zdobi 5 ładnie wykonanych, ale o bardzo małej skali, mapek, tak, iż w każdym podręcznym atlasie można znaleźć dokładniejsze.

l.

Fischer H.: Kriegsgeographie. Leipzig, 1916, Klassing, str. 187.

Opisy geograficzne krajów wojujących z punktu widzenia geografii ekonomicznej. Książkę cechuje duch patryotyczny niemiecki, uwydatniający się zwłaszcza w rozdziałach o wolności, religiach i językach.

l.

Hoderlein A.: Anleitung zum Krokieren, Kartenlesen und für Geländeerkundung. Nürnberg, 1916, C. Koch., str. 103 z 39 tbl.; cena 3.— mk.

Niewielka, kieszonkowego formatu książeczka, bogata w treść, a zwłaszcza w ilustracye, co w danym wypadku jest rzeczą najważniejszą. Oprócz mnóstwa rysunków tekstowych, jak np. klucze do czytania map, szkice odręczne, mamy tam szereg tablic kolorowanych, z których pomocą można sobie zdać sprawę z tego, jak się przedstawia na mapie formy terenu. Wśród ćwiczeń oddzielono te, które można odbywać w pokoju, od ćwiczeń polowych. Siódme już wydanie wystawia tej książeczce pochlebne świadectwo; nadmienić tu jednak muszę, że poziom jej nie sięga do wymagań oficerskich.

l.

J. Jellinek: Die Zukunft des Krieges. Berlin, 1916, Julius Springer, str. 31; cena 80 fen.

Jest to wydany drukiem referat, wygłoszony jeszcze w 1890 r. w Dreznie przez nieżyjącego już dziś, znanego teoretyka prawa państwowego i międzynarodowego. Autor nie wierzy w możliwość stałego pokoju w najbliższych czasach. Wojna jest, jak jeszcze Bluntschli zaznaczył, prawnym procesem pomiędzy państwami. Zaczynając bowiem i prowadząc wojnę, każde państwo opiera się na prawie, którego siłę i powagę uznaje samo. Niepodobna zaś znaleźć instancyi, którąby rozstrzygnęła, które z praw jest bardziej przekonywujące i którąby zmusiła stronę przegrywającą do poddania się wyrokowi. Kto np. mógłby zdecydować, czy w XIX w. Austrya, najbardziej legitymistyczne państwo w Europie, miała swe gruntownie uzasadnione prawo historyczne i dyplomatyczne zignorować i poddać się roszczeniom świeżych praw Piemontu do zjednoczenia Włoch, lub praw Prus do zjednoczenia Niemiec? Kwestyę tę mógł jedynie oręż rozstrzygnąć i rozstrzygnął na korzyść narodów. Wprawdzie możnaby przymus międzynarodowy stosować względem państw słabszych, lecz zdaniem autora przyszłe wojny będą prowadzone przedewszystkiem przez mocarstwa wielkie, niepodobna zaś sobie zupełnie wyobrazić, wobec powszechnego obowiązku służby wojskowej, wojny pomiędzy mocarstwem i państwem małem. Nie wierzy autor również, ażeby utworzenie międzynarodowych sądów rozjemczych doprowadziło do ustalenia pokoju, choćby nawet uchwalono rozbrojenie powszechne. Wszak—popiera to twierdzenie autor przykładem—najsroższa wojna XIX w. wojna secesyjna w Ameryce

Północnej, prowadzona była w państwie bez stałej armii. Brak armii w Szwajcaryi nie uchronił tego państwa od wojny związkowej; a długą i krwawą wojnę prowadziły między sobą Chili i Peru, państwa, posiadające milicyę tylko. Zresztą nawet utworzenie powszechnego związku państw i ustanie wojen międzypaństwowych nie uchroniłoby świata od wojen wewnętrznych, granica zaś między wojną wewnętrzną (Bürgerkrieg) a międzypaństwową jest często nieuchwytną (wojny: polsko-rosyjska 1831, austro-węgierska 1849). Nazbyt często wojna domowa mieści w sobie zaród międzypaństwówych walk olbrzymich rozmiarów (wojny: trzydziestoletnia, siedmioletnia) i drogą wojny domowej tworzą się nowe państwa (Stany Zjednoczone, Belgia, państwa bałkańskie, południowo-amerykańskie i t. d).

Zresztą, jak dzieje dowodnie wykazują, „idea jest czemś najbardziej krwiożerczem na ziemi". Nie było na świecie wielkiej idei, któraby nie spowodowała wylewu potoków krwi. Chrześcijaństwo, Reformacya, Prawa człowieka i obywatela, Idea Konstytucyi, Zniesienie niewolnictwa, Zasada państw narodowych—zwyciężyły po krwawych i uporczywych walkach. I państwo, które uznaje siebie za niosącego ludzkości nowe ideały, może jedynie z bronią w ręku dowieść wysokości tych ideałów. Jak w Eumenidach Eschylosa Pallas Atena rozstrzyga spór między starem i nowem prawem, tak w wojnach to zazwyczaj stają przedstawienia starych i nowych ideałów przed trybunałem historyi. Nowe okresy dziejów ludzkości tylko przez wojnę są otwierane.

„Wieczny pokój znaleźć można jedynie w grobie. Życie to współzawodnictwo i walka. Dopóki ludzkość zechce osiągać swoje wielkie, a nigdy nie odgadnięte w zupełności cele, dopóty z dziejów nie może zniknąć straszliwe, a jednak niosące błogosławione skutki, zjawisko wojny"—kończy autor.

Praca zawiera bardzo wiele ciekawych i dobrze pomyślanych tez, oraz spostrzeżeń. Pożądane byłoby przyswojenie jej szerszej literaturze,

J. D.

„Was ich in mehr als 80 Schlachten und Gefechten erlebte. Schilderungen von den Kriegsschauplatzen im Osten u. Westen von einem Mitkämpfer". Berlin, 1916. E. S. Mittler u. Sohn.

Książeczka niniejsza zawiera opowiadanie dowódcy pułku (później większego oddziału, złożonego z trzech broni) o początkowych działaniach niemieckich w Prusach Wschodnich, o wielkich bitwach pod Tannenbergiem i Angerburgiem, o operacyach w Augustowskiem, o drugiej ofenzywie Hindenburga w Królestwie, a wreszcie o walce pozycyjnej w Szampanii (VIII . 1914 — I . 1915). Autor nie porusza w niej wcale strony strategicznej i taktycznej wypadków, ale opisuje tylko swoje wrażenia osobiste i losy powierzonego sobie oddziału, a opisuje je prosto, bez przesady, bardzo ciekawie. Znajdzie się też tutaj niejeden szczegół, który napewno zainteresuje naszego oficera i przypomni mu analogiczne doświadczenia jego kampanii. A więc choćby wspomnienie o początkowych panikach ludności Prus Wschodnich, która stada wołów brała w nocy za patrole kozackie i alarmowała wojsko (str. 6); o tem, jak to początkowo piechur niemiecki narzekał na okopywanie się i gubił łopatki, a później i pod ogniem artyleryi rosyjskiej używał menażek do okopywania się (34 — 35), aż wreszcie, nauczony doświadczeniem, nosił po dwie łopatki, zabierał wszystkie łopaty po zagrodach włościańskich. Szczerość autora, który, mając za sobą parę prawdziwie ładnych czynów swego oddziału *) mógł swobodnie poruszyć i momenty, w których żołnierz zawo-

*) Z jego pamiętnika np. wziął pułk. Immanuel dwa przykłady męstwa, przytoczone w książce p t. „Fahneneut u. Kriegsartikel".

dził *), czyni jego opowiadanie jeszcze bardziej zajmującem i naturalnem. Pisze on również szczerze o tem, jak to w pierwszych bitwach uczyli się wszyscy, zaczynając od żołnierza, a kończąc na generałach **). Rosyan ocenia on spokojnie i rzeczowo: przyznaje im dużą początkowo wyższość w okopywaniu się i w używaniu karabinów maszynowych, chwali ich artyleryę i ich „komendy myśliwskie", strzelców syberyjskich, którzy tak bohatersko walczyli nad Bzurą, ich taktykę walki leśnej; ale gani naogół sposób strzelania ich piechoty, ich przesadną wrażliwość na groźbę oskrzydlenia, zwyczaj opuszczania zagrożonej pozycyi przez oficerów, powodujący tak często masowe kapitulacye żołnierzy i t. d.

W. T.

Unsere Nordostfront. Episoden aus den Kämpfen d. österreichisch-ungarischen Armee im Weltkrieg 1914 16. Herausgegeben v. K. u. K. Kriegsarchiv. Redigiert v. Oberst Alois Veltze. Wien, 1916.

Książka niniejsza powstała z literackiego opracowania urzędowych wniosków w sprawie odznaczeń, które naczelna komenda armii odsyła — po załatwieniu ich — do archiwum ministerstwa wojny. Nadaje jej to charakter formalnie urzędowy, zwiększony jeszcze przez to, że pojawia się ona pod firmą tegoż archiwum, że pracą redakcyjną, kierował zasłużony na polu wydawnictw wojskowych, pułkownik A. Veltze.

Treść jej, czasami bardzo ciekawa ***), utrzymana naogół w trochę jednostajnym tonie urzędowym, przeplatana literackiemi refleksyami natury psychologicznej, stanowi ważny przyczynek do historyi wojny obecnej. Materyał ilustracyjny przedstawia się bardzo interesująco.

Czytelnika polskiego tej książki uderzy napewno brak jednej choćby karty, poświęconej czynom polskich pułków trzech korpusów galicyjskich. Było tu miejsce na ustępy o „Ukrainische Helden", o „Tiroler des Ostens", a zabrakło go na jeden choćby z wielu pułków piechoty № 13, 20, 56 i t. d., które przecież—wiemy o tem choćby z ilości odznaczeń, jakie na nie spadły, a więc najautentyczniejszych świadectw urzędowych, nie mówiąc już o ilości ich poległych — zapisały się tak wyraźnie na kartach krwi i chwały armii austryackiej. Nazwisk polskich w książce spotykamy dość dużo; wspomina ona nawet o usługach, jakie ludność Lwowa oddawała w czasie okupacyi rosyjskiej—narażając się tak poważnie—ukrywającym się oficerom i żołnierzom austryackim; niema tylko nigdzie mowy o tem, że to byli żołnierze polacy, że to była ludność polska. A przecież wartość tego żołnierza okazał już Kraśnik, a wartość poświęceń ludności — choćby tylko wyniki jej pomocy w chwili, gdy operacye przeniosły się na prawy brzeg Sanu. Znamy przecież wypadki, w których chłopi nasi stawali przed sądami polowymi rosyjskimi za czyny, a naczelne dowództwo armii żądało nazwisk z pośród ludności Podhala, aby rozdać odznaczenia żołnierskie. Takich rzeczy nie spotykało się w okręgach ruskich nawet w chwili powodzeń, podczas gdy tu były one na porządku dziennym w okresie niepowodzeń.

W. T.

---

*) Np. str. 61 — panika piechoty i utrata pozycyi.

**) Że np. odstępy tyralierów winny być mniejsze, że ogień rozpoczynać należy dopiero na odległości średnie i t. d.

***) W tych wypadkach, gdy dotyczy pewnych wyraźniej zaznaczonych momentów wojny obecnej i podaje trochę obszerniejszy opis przebiegu wypadków, w których nastąpił dany czyn bohaterski.

A. v. Janson: Moltke. Berlin 1916, Ullstein.

W nakładzie popularnych książek Ullsteina wyszedł w drugim roku wojny zwięzły życiorys Moltkego, pióra generała v. Jansona. Szczegóły i życie człowieka, który nigdy nie dowodził samodzielnie kompanią ani batalionem, a który w 65 roku życia, jako prawie nieznany nawet w sferach wojskowych generał, zaczął w genialny sposób dowodzić olbrzymiemi armiami, są tak ciekawe, że namawiać naszych oficerów do zapoznania się z niemi byłoby rzeczą zbyteczną.

Nowoczesny twórca sztabu generalnego, jako formy jednolitego dowództwa, jest zbyt zrosły z historyą wojskowości, by nie módz się wysunąć, jako przedmiot studyów historycznych, na plan pierwszy. Książkę generała Jansona czyta się łatwo, choć od przeciętnych życiorysów wiele ona wartością nie odbiega.

St. R.

Lt. Colonel Henri Mordacq: La Guerre au XX-e siècle. Essais strategiques. Paris 1914, str. XIII + 300.

Odczytywanie przepowiedni po spełnionym fakcie jest zawsze rzeczą ciekawą, niedziw więc, że i książkę pułk. Mordacqa przegląda się z dużem zainteresowaniem. Niemniej ciekawem jest zapoznanie się z francuskiemi metodami myślenia i porównanie ich z bardziej nam dostępną obecnie literaturą wojskową niemiecką.

Autor „Wojny XX-go wieku“ przedstawia się nam przedewszystkiem jako gorący patryota, który, przeczuwając burzę, wiszącą już w powietrzu, zdaje sobie sprawę z braku przygotowania w armii francuskiej do tej decydującej próby ogniowej. Książką swoją pragnąłby zachęcić młodszych oficerów do poważnych studyów, a w całem społeczeństwie zaszczepić przekonanie, że wojna przyszła będzie dla Francyi trudną i ciężką. Patryotyczna troska nadaje ton całej książce.

Nie wiem, jaki wpływ wywarło to dzieło na czytelników francuskich. Przypuszczam jednak, że zbyt dodatnim on nie był. Dobre chęci autora przewyższały jego zdolności pedagogiczne. Nie uważam bowiem za celowe brać za przykład dla kombinacyi strategicznych na przyszłość chorobliwy brak woli u Kuropatkina w wojnie japońskiej i uczyć na nim młode pokolenie dowódców. Zapewne i z rozpamiętywania błędów popełnionych można wiele skorzystać, ale jeśli w jakim zawodzie, to w wojskowym przykłady żelaznej woli i czynów, uwieńczonych powodzeniem, powinny przedewszystkiem pobudzać fantazyę i wzywać do naśladowania. Rozczytywanie się o klęskach zaszczepia już samo przez się myśl — o możliwej przegranej. A z myśli żołnierskiej słowo „klęska“ powinno być zasadniczo wygnane.

W ostatnim znów rozdziale, omawiając długość przyszłej wojny, przewiduje wprost pułk. Mordacq, że pierwsza bitwa z niemcami będzie dla Francyi przegraną. Pisząc o tem, pragnie on zahartować ducha swych ziomków i uczynić ich odpornymi na możliwe niepowodzenia.

Metoda to niebezpieczna. Sądzę, że w polskich szkołach stosować jej nie będziemy.

O ile autor jest w naszem zrozumieniu słabym, a nawet szkodliwym pedagogiem, o tyle jako teoretyk okazuje wiele intuicyi — potwierdzonej obecnie faktami. Ocena roli, jaką odegra jazda w przyszłej — a dla nas już obecnej—wojnie, jest w dużej mierze słuszna. Przewiduje on, że broń ta nie straci bynajmniej na znaczeniu, a przeciwną opinię krytykuje on ostro, jako opartą na fałszywych przesłankach. Jazda w wojnach 19 wieku zawodziła, lecz nie ze swej winy, tylko poprostu dlatego, iż nie umiano jej odpowiednio używać. Przykłady z wojny amerykańskiej dostarczają mu wiele dodatnich

argumentów. Również i rolę twierdz, jako filarów frontu, a nie odosobnionych punktów obronnych, ocenia on słusznie. Przebieg pierwszych miesięcy wojny możliwej w „przyszłości“ między Francyą, Anglią i Rosyą z jednej, a Niemcami i Austryą z drugiej strony — przewidział Mordacq dziwnie dokładnie. Niedocenił jedynie siły odpornej Austryi, jak również szybkości mobilizacyi niemieckiej. Długość wojny określał na 4 miesiące — trwa ona 44 Koszta wojny oceniał na 5 miliardów — wyniosły one 550 miliardów.

I tutaj się pomylił, ale złudzenie podobne dzielił z nim — cały świat wojskowy.

St. Rostworowski.

Albert Erlaude: „En campagne avec la Légion Etrangère“. Payot et Cie. Paris 1917, str. 298.

Dzieło pisane jest ze ścisłością historyczną, która każe autorowi przyznać, że „Francya wysyłała „cudzoziemców“ wszędzie tam, gdzie najcięższa otwierała się praca“; „legioniści“ zaś „dumni z tego byli, że przodują wśród wszystkich poczynań wojennych“. Jak to przodowanie wyglądało, my, polacy, wiemy przedewszystkiem z innej książki, ze znakomitej powieści Edwarda Ligockiego p. t. „Sambra i Moza“; autor „Cudzoziemskiego legionu“ nie raczył bynajmniej osobnego miejsca polakom poświęcić, ograniczając się do ogólnej historyi cudzoziemskiego legionu. Wogóle legioniści Alberta Erlaude zadowoleni są z roli, jaką w wojsku francuskiem odgrywają. Odebrali oni wielką nagrodę już po bitwie w Artois, po szturmie zwycięskim, ale również i po utraceniu większej części swoich szeregów, kiedy to przemówił jeden z generałów do oficerów i podoficerów: „Odpowiedziałem wyższemu dowództwu, że 48 godzin wypoczynku wystarczy Wam. Najwyższy zaszczyt, jaki może spotkać takich ludzi, jak Wy, jest powrócić jak najprędzej na linię ognia. Tam jest Wasze właściwe miejsce...“ „Przyjacielsko zdeterminowani“, jak pisze autor, wzięli następnie udział w późniejszych walkach, aż do zupełnego prawie ustalenia frontów, ustawicznie powiększając sukcesy armii.

Praca pod względem literackim jest świetna, złączono w niej wszystkie zalety francuskiego stylu i francuskiej łatwości pisania. Recenzye w pismach francuskich i szwajcarskich podkreślają, że „zdaje się ona być perłą współczesnej literatury wojennej“; z innej strony rozważana, jest także prawdziwą książką żołnierską. Opowiadania i opowieści pełne są refleksyi dla psychologów, charakterystyka ludzi i krajobrazów nie pozostawia nic do życzenia, słowem, „legion cudzoziemski“ występuje tu w zupełnie innej szacie, niż w dotychczasowych opisach. Słowem rzec możemy: „legion“ przynajmniej w ten sposób osiąga zadośćuczynienie za wszystko, co zdziałał. W pierwszym rozdziale wprowadza nas autor we wstępne stadyum wojny, kiedy oddziały „legionu“ stacyonowały w Avignon. Wprowadza on tu ustawicznie nowe postacie, rozmowy ożywione i częste. Stary wachmistrz poucza młodych: „Macie obecnie czuć się tylko żołnierzami, myśleć, jak żołnierze, bo żołnierz ma własny zakres myślenia i to silnie zarysowany. Skoro go potrafi pod każdym względem wypełnić, dusza jego pozbawiona jest niepokojów, wówczas nic nie zniechęca żołnierza, nic nie budzi wątpliwości; spełnia swój obowiązek, czyni, co powinien i jest pewny, że stał się pożytecznym i prawym człowiekiem. W tem leży jego siła“. Żołnierz powinien się czuć dzieckiem kompanii, rzecz to zaś oficerów i pułkownika, żeby tak było.

W książce omawianej „legion“ żyje własnem, zamkniętem życiem: „u nas dzieje się tak a tak...“ „u nas tę sprawę załatwia się w taki, a nie w inny sposób“ i t. d. Z tych drobnostek powstaje coś bardzo wielkiego: duch całości. Zasadza się on nietylko na spełnianiu obowiązków, na obawie przed karą, lecz raczej na przekonaniu o własnej wartości i na dumie z wła-

snej męskości. Wszystko to wytwarza spoistość, lepszą nad wszelkie regulaminy. Duch ten pozwala nowozaciężnym w cztery tygodnie stać się już odpowiedzialnymi legionistami.

Książka niepozbawiona jest pewnego panegiryzmu. Wymienia ona imiennie zdolniejszych dowódców, opiewając ich wojskowe zalety; ten kierunek powoduje, że książka mimo pewnych cech wojskowych staje na uboczu poza literaturą wojskową, przechodząc w dziedzinę lekkiej belletrystyki. Lecz rzeczy wojskowe raz poraz się z niej wyrywają. Jest tak np. w części, w której autor opisuje każdą prawie po kolei kompanię, wreszcie w opisaniu samych wojennych poczynań.

Autor bardzo dobrze umie zaciekawić czytelników, posiada specyalną zdolność w dobieraniu tego właśnie, co czytelnika, a zwłaszcza francuza może zająć. Pod tym względem książkę trzeba jedynie w oryginale czytać, niepodobna w sprawozdaniu przytaczać żywcem belletrystycznych zresztą opowieści. Jakby za cel autor sobie postawił, zmusić wszystkich do czytania o losach legionu. Dzięki belletrystycznym zdolnościom udaje mu się to w zupełności i może to jest największą nagrodą, na jaką zdobyła się Francya w stosunku do „Legion Etrangère en campagne".

M. Al.

Karl Blau: Das Automobil. (Aus Natur und Geisteswelt № 166) Wydanie III, przerobione. Lipsk i Berlin 1916 r., str. 105, z 98 rysunkami w tekście. Cena 1.50 Mk.

Rola i znaczenie obecne komunikacyi samochodowej znane są każdemu. Słyszymy zawsze, że wśród zdobyczy wojennych znajduje się tyle a tyle samochodów, że do ataku stosowane są samochody opancerzone, czołgi (= tanki) i t. p. Szczególnie ważną rolę odgrywają samochody na froncie, to też korzystnem byłoby zapoznać żołnierzy z tą, tak ważną maszyną przewozową. „Automobil" K. Blau'a nadaje się do tego celu. Jest on pisany jasno i popularnie, posiada cały szereg rycin pomocniczych i, jako tanie wydawnictwo, jest dostępny dla każdego.

Praca rozpoczyna się, jak zwykle w podobnych popularnych książkach, od historyi powstania i rozwoju samochodu, oraz podziału obecnych — na elektryczne i spalinowe (benzynowe, benzolowe lub t. p.). Rozdział pierwszy zawiera opis działania silnika spalinowego, ujęty dość obszernie, a zarazem jasno i dostępnie. Autor opiera się tu na pracy R. Vater'a: „Nowe silniki cieplne", która traktuje silniki spalinowe z nieco innego punktu widzenia. W rozdziale II-im znajduje się opis budowy i użycia ulatniaków: „Cudell", „Mercedes", „Pallas" i „Zenith" wraz z najnowszemi fotografiami.

Rozdział trzeci poświęcony jest jednej z najważniejszych czynności, związanych z działaniem silnika, mianowicie — zapalaniu. Z powodu opisu jedynie stosowanych obecnie sposobów elektrycznych, autor odsyła czytelnika do tomu specyalnego tego wydawnictwa, poświęconego elektrotechnice, mimo tego, iż sam wyjaśnia tu ważniejsze pojęcia z tej dziedziny. Samej sprawie zapłonu poświęcono cokolwiek za mało miejsca.

Chłodzenie i chłodnice opisane są w rozdziale IV-ym krótko, lecz dostatecznie.

Rozdział piąty dotyczy przenoszenia siły z silnika do kół, a więc porusza konstrukcyę specyalnych organów samochodu, do tego celu służących. Znajdujemy tu kilka szematycznych rysunków całej przekładni, różnych jej typów, oraz szczegółów: sprzęgło Kardana, koła zębate i t. p.

Następne rozdziały poświęcono hamowaniu, smarowaniu, kierowaniu i regulowaniu samochodu — w krótkiem ujęciu.

Część druga zawiera zwięzły opis samochodów elektrycznych, wraz z podstawami elektrotechniki.

Część trzecia traktuje zbyt krótko samochody, ich rodzaje i zastosowanie, zatrzymując się tylko na osobowych, a opuszczając ciężarowe, strażackie, wojenne i t. p.

Szkoda bardzo, że wielu ciekawych dla popularnej pracy rzeczy nie zamieścił autor i, zwracając uwagę na szczegóły konstrukcyjne, zbyt krótko scharakteryzował cały samochód i rolę jego w czasie obecnym i w przyszłości.

R. L.

R. Nimführ: Die Luftfahrt, Ihre wissenschaftlichen Grundlagen und technische Entwicklung. Wydanie III (opracowane przez pr. I. Huth'a) B. G. Teubner, Lipsk i Berlin 1913 r. Cena 1.50 mk. Z 60 rysunkami w tekście.

Ruchliwa biblioteka „Aus Natur und Geisteswelt“ wydała pracę tę trzeci raz w ciągu 5 lat, usuwając każdorazowo błędy, oraz uzupełniając książkę. Jako praca zupełnie popularna i dostępna dla wszystkich, „Żegluga napowietrzna“ zasługuje na uwagę, jakkolwiek wydana jest przed 5-iu laty.

Rozdział pierwszy zawiera naukowe podstawy, podane jasno i zwięźle, bez matematyki, czysto opisowo. Znajdujemy tu wyjaśnienie siły wznośnej (balonu i płatowca), swobodnego spadania w powietrzu (spadochronu) i oporu powietrza (z podaniem obszerniejszych źródeł dla osób, chcących zbadać ten dział głębiej). Z kolei spotykamy się z meteorologiczno-lotniczem rozpatrywaniem ruchów powietrza. Ciekawy i niezmieniony do dziś jest podział lotów zwierząt i ptaków, z podaniem wyjaśnień fizycznych, oraz ciekawemi rycinami, bardzo pomocnemi do wyjaśnienia tej kwestyi. Następnie przechodzi autor do podstawowych zagadnień lotniczych: lotu czynnego i biernego, rozpatruje tu ruch tarczy i podaje nawet wykresy Eiffela. Rozdział ten kończy się szczegółowym opisem wszelkich konstrukcyi lotniczych, oraz rozpatrywaniem warunków równowagi i ruchu konstrukcyi aerostatycznych.

W rozdziale drugim, poświęconym technicznemu rozwojowi lotnictwa, są już pewne braki, spowodowane starością wydawnictwa. Znajdujemy tu nieco historyi, oraz konstrukcyjne szczegóły, dotyczące budowy balonów (sztywnych, półsztywnych i luźnych), szybowców, płatowców, śmigłowców i skrzydłowców. Rysunki, zawierające szczegóły lub całe aparaty, są miłą i pomocną ozdobą. Bardzo ciekawy jest też opis Lilientalowskiej szkoły lotu, szkoda tylko, że nie uwzględnił autor prac Ferbera i innych, grających również zasadniczą rolę w lotnictwie.

Książka ta, dostępna dla każdego, może służyć, również dla żołnierzy, jako swego rodzaju ogólny podręcznik lotniczy, dający im pojęcie o przyczynach utrzymywania się w powietrzu, oraz o rozwoju lotnictwa. Dla osób, chcących gruntowniej poznać lotnictwo, nie posiada ona żadnego znaczenia. Dostępna forma pozwala wprost korzystać z „Żeglugi napowietrznej“, jako prostego i ciekawego materyału odczytowego dla żołnierzy. Po małem uzupełnieniu stanowiłaby ona dość zwięzłą całość, pozwalającą każdemu zapatrywać się na lotnictwo bardzo realnie.

R. L.

Tarło-Maziński (Radyotechnik wojskowy—porucznik) Elementarna Radyotelegrafia i Radyotelefonia z pobieżnym kursem Elektrotechniki. Nakładem Towarzystwa Polskiej Wiedzy Wojskowej. Mińsk Litewski 1917 rok. Zatwierdzona jako podręcznik dla radyotelegrafu Wojsk Polskich Generała-porucznika Dowbór-Muśnickiego. Z 207 rysunkami w tekście. Stron 192 dużego formatu.

Trzymając się uwagi autora, że pracę swą pisał w armii czynnej, oraz iż tłómaczenie wyrażeń rosyjskich na polskie bez jakiegokolwiek materyału

pomocniczego połączone było dlań z wielką trudnością, nie poruszę tutaj ani stylistycznej, ani językowej strony „Radyotelegrafii", a zajmę się jedynie krytyką jej wartości naukowej.

Na pierwszy rzut oka w pracy p. Tarło-Mazińskiego widać znaczną liczbę rysunków i to samych szematów, z których większość stanowi jego pomysł i dotąd nie spotykałem ich nigdzie. Pozatem zasługuje na specyalną uwagę koniec „Radyotelegrafii", a mianowicie działy poświęcone zastosowaniu lamp katodowych do wysyłania fal elektromagnetycznych, oraz w roli amplifikatorów. Jest to najnowszy twór techniki, nigdzie jeszcze w całokształcie swym nie opublikowany i nawet w pracy prof. Zennecka „Drahtlose Telegraphie" z 1916 roku jest on traktowany mniej obszernie, bez wyjaśnienia istoty zjawiska. Opublikowanie tych rzeczy w języku rosyjskim w 1916 roku, a w rok potem w języku polskim, jest jednem z pierwszych i za to samo należy się rodakowi naszemu uznanie.

Jednakże są pewne zasadnicze zagadnienia natury fizycznej, które tłómaczy p. Tarło-Maziński nieściśle lub niejasno. Nie są one coprawda związane bezpośrednio z radyotelegrafią, znalazłem je bowiem w części I — teoretycznej (str. 10 w. 1 od góry):

Za absolutną jednostkę masy przyjmujemy masę, ważącą jeden gram — ciężar wody o objętości 1 sześciennego centymetra przy 4^0 C.

Ze zdania tego nie widać zależności masy od ciężaru, a zarazem trudno się domyślić, czy za jednostkę masy przyjmujemy ciężar 1 cm.^{3} wody, czy to ma być gramem. Takie zasadnicze pojęcie fizyki winno być, według mnie, sformułowane jaśniej, ażeby nikt nie miał żadnych wątpliwości, że masa i ciężar są to zupełnie odmienne wielkości: ciężar jest siłą, masa—bezwładnością (współczynnikiem proporcyonalności).

Tak samo jaśniej można wyjaśnić okres wahania, jako czas, w ciągu którego wahadło przebywa swą drogę dwa razy, tam i z powrotem, lub znajduje się dwa razy w tych samych warunkach i położeniu, a nie jako czas, gdy wahanie 2 razy dosięgnie amplitud i 3 razy wartości zerowych. (Wyrażenie to nie jest niedokładne, lecz można wyjaśnić to pojęcie ściślej).

W opisie alternatorów (str. 67 w. 6) spotykamy się z następującem zdaniem: „do wzbudzenia w przewodniku prądu indukcyjnego nie jest rzeczą konieczną, aby przewodnik ten przecinał linie sił pola magnetycznego, trzeba tylko, aby znajdował się on w zmiennem polu magnetycznem", które w sposób ściśle naukowy — metodą popularną przedstawia jedno z podstawowych zjawisk elektrotechniki; zdania takiego w popularnych wydawnictwach nigdzie nie spotkałem.

W wyrażeniu wydajności w $^0/_0$ (str. 97) należy pomnożyć stosunek dzielności produkcyjnej do całkowitej przez 100, gdyż inaczej niema powodu do przyjęcia tego ilorazu za wielkość procentową.

Za to w dziale II—poświęconym właściwej radyotelegrafii—niema takich miejsc niejasnych. Widać gruntowne zbadanie i nadzwyczajne opanowanie przedmiotu przez autora, pomysłowość jego w podawaniu rysunków, z których szematy pełnych stacyi należą do rzeczy bardzo wartościowych. Tutaj też przebija się chęć dokładnego nauczania uczniów, w uwadze polecającej każdemu wyuczenia się tych szematów tak, aby módz je zawsze dokładnie narysować i wyjaśnić. Jakkolwiek radyotelegrafia stanowi jedno z trudniejszych zagadnień elektrotechniki — udało się p. Tarło-Mazińskiemu wyłożyć ją

w jasnej i dostępnej formie, nie opuściwszy żadnego szczegółu. „Radyotelegrafia” stanowi typowy podręcznik dla wojskowych i każdy, nawet samouk, może z niej korzystać i wszystko zrozumieć. Zagadnienia natury wojskowej, związane z radyotelegrafią, są tu poruszone, gdyż dotąd jest ona stosowana głównie do celów wojskowości.

A teraz przejdźmy do treści: Wstęp zawiera podstawowe pojęcia mechaniczne: rozdział I teoryę elektrotechniki, w której brak jest zupełnie opisu termoelektryczności. Rozdział II — specyalny — poświęcony jest opisowi: drgań eteru, drgań elektromagnetycznych w obwodzie zamkniętym i otwartym, a także sprzężonym. Sposoby wzbudzenia drgań elektromagnetycznych, szematy stacyi nadawczych i odbiorczych, oraz pełnej, pomiary radyotelegraficzne i warunki pracy radyostacyi, wśród których znajdujemy także ciekawe, nieopublikowane rzeczy.

„Radyotelegrafia” nadaje się jako podręcznik dla wojskowych, po pierwsze ze względu na popularną i jasną formę, po drugie ze względu na przedstawienie w niej i rozpatrzenie wszelkich kwestyi z tej dziedziny, z jakiemi spotkać się może radyotelegrafista na froncie. Pod tym ostatnim względem praca p. Tarło-Mazińskiego przewyższa inne podobne, gdyż żadna z nich nie traktuje radyotelegrafii w tym obecnym stanie rozwoju, a przeważnie dotyczy stanu z przed 5—6 lat, wręcz odmiennego.

Koherer — serce stacyi radyotelegraficznej dawniejszej — zastąpione jest przez amplifikator - lampkę Raunda, iskiernik jest usunięty i wogóle wszystko jest znacznie ulepszone i uproszczone. Obecna stacya radyotelegrafu daje się pomieścić w małej skrzynce, zabieranej na płatowiec, stawianej na biurku, lub w polu. Jedynie niezbędne jest tu specyalne źródło prądu, gdyż ani w polu, ani w powietrzu nie można korzystać z miejskich sieci elektrycznych.

Szkoda, że p. Tarło-Maziński nie ozdobił swej pracy kilkoma fotografiami stacyi, któreby najlepiej świadczyły o jej małym formacie i dały pojęcie o rzeczywistym, a nie szematycznym wyglądzie.

Zapatrując się na pracę p. Tarło-Mazińskiego—tylko i wyłącznie—z punktu widzenia znaczenia jej dla wojskowych — nie wdaję się w głębszą analizę bardzo ciekawych wywodów teoretycznych autora. Krytyka teoretycznej wartości „Radyotelegrafii“ znaleźć się może w specyalnem czasopismie technicznem, a nie w organie wojskowym.

Ze względu na to, że praca p. Tarło-Mazińskiego jest jedyną z dziedziny radyotelegrafii w literaturze polskiej i że traktuje całe zagadnienie z punktu widzenia ostatnich zdobyczy techniki, stanowić ona może podręcznik nietylko dla wojskowych, ale i dla techników specyalistów i amatorów, którzy nigdzie nie znajdą tego wszystkiego, co w niej jest zawarte.

Na zakończenie chciałbym pochwalić „Towarzystwo Polskiej Wiedzy Wojskowej“, które w tak trudnych warunkach wydało starannie cały szereg prac na papierze lepszym od wielu książek naukowych, wychodzących obecnie w Warszawie. Rysunki wszystkie w „Radyotelegrafii“ robione są przez autora, co wpłynęło w pewnym stopniu na wygląd książki.

M. Kahan.

A. Bortels: Der Flugmeister. Wyd. II in 8⁰ 1917. Str. 70 z 12 rysunkami i jedną tablicą kolorową. Reimer (Ernst Vohsen). Cena 2.80 mk.

Książka ta zawiera wskazówki dla lotników oraz obserwatorów i dostępna jest dla samouków. Autor rozpatruje tu najważniejsze przyrządy pomiarowe lotnicze jako to: kompas, mapy, termometry, barometry, wraz z podaniem sposobu korzystania z tych przyrządów i oryentacyi na niebie bez po-

mocy kompasu. Pozatem znajdujemy wskazówki, dotyczące telegrafu iskrowego, pierwszej pomocy w razie wypadków i wiele innych ciekawych wiadomości. Znajdujemy także cały szereg tablic i danych liczbowych. Jest to pod względem treści i formy książka podręczna, zaopatrzona w pewną ilość kartek dla robienia notatek z ciekawszych spostrzeżeń. Naukowej wartości książka ta zupełnie nie posiada.

Rom.

Moedebecks Taschenbuch zum praktischen Gebrauch für Flugtechniker und Luftschiffer — opracowany pod redakcyą prof. dr. R. Süringa. Wydanie trzecie (M. Krayn'a, Berlin 1911) str. XVI + 920 + XXIV z 238 rysunkami w tekście.

Encyklopedyczny ten podręcznik zaliczyć można śmiało do prac b. wartościowych—nie tracących wiele mimo wydania przed siedmioma laty. Opracowanie podręcznika świadczy o wielkiej staranności redakcyi i pozwala każdemu nietylko zapoznać się z różnemi zjawiskami, prawami i obliczeniami, ale dzięki tablicom, umieszczonym przy końcu, umożliwia prowadzenie samodzielnych wyliczeń.

Rozdział pierwszy rozpatruje gazy z punktu widzenia fizycznego i chemicznego; — drugi poświęcony jest fizyce atmosfery, prognostyce i t. p. Rozdział trzeci omawia obserwacye aerologiczne — ujęte krótko, ale zupełnie jasno; — czwarty poświęcony jest opisowi latawców i spadochronów; piąty fotografii i fotogrammetryi, zastosowanej do celów lotniczych. Rozdział VI zawiera opis rozwoju i znaczenia lotnictwa wojskowego; VII—technikę balonową i wszelkie związane z nią czynności; VIII — odbywanie wzlotów

Dział IX daje nam historyczny zarys rozwoju aerostatów; X—zarys budowy aerostatów i wyliczenie ich z punktu widzenia aerodynamicznego i wytrzymałościowego; XI—obraz żeglugi napowietrznej i wyznaczenie kierunku lotu i t. d.; XII zajmuje się opisem porównawczym lotu ptaków, XIII — lotem szybowym, XIV—techniką lotniczą; XV—silnikami, zastosowanymi do aparatów lotniczych; XVI — śmigłem powietrznem, XVII zawiera opis związków lotniczych wszelkich państw; w końcu znajdujemy jeszcze tablice podręczne, niezbędne lotnikom.

Po każdym rozdziale umieszczony jest obszerny spis książek i artykułów, dotyczących danej dziedziny, co ułatwia każdemu gruntowniejsze zapoznanie.

Ze spisu treści widzimy że w dzisiejszych czasach—poza pewnem rozszerzeniem istniejących działów—nic dodać nie można. Z powodu wielu cennych wiadomości praktycznych, oraz jasnej i dostępnej formy „podręcznik" spełnia swoje zadanie i zasługuje na gruntowniejsze zapoznanie się z jego treścią.

Nazwiska osób, opracowujących różne działy: Bassus, Berson, Borne, Brahmer, Chanute, Conrad, Dörr, Eberhardt, Emden, Köppen, Kremser, Kutt, Lilienthal, Miethe, Moedebeck, Müllenhoff, Pröll, Rotch, Schaffran, Stade, Wagener—mówią same za siebie; mamy tu do czynienia z powagami wszechświatowemi, poświęcającemi się lotnictwu, czy to na drodze czysto teoretycznej i naukowej, czy też praktycznej.

R. L.

Zawiadomienia.

W dalszym ciągu zgłoszono do Komisyi Wojskowej następujące prace:

1) kap. T. Piskor — Moser: Strategiczny rzut oka na wojnę 1870—1 roku.
2) por. T. Tarczyński — Immanuel: Kompagnieführer im Felde.
3) inż. Vorbrodt — Lorentz: Ballistik.
4) A. Olendzki i Tarło-Maziński — Zasady telefonii.
5) dr. W. Zakrzewski — Hygiena wojskowa.
6) „ „ „ — Krótki rys hygieny dla sanitaryuszy.
7) ppr. B. Zawadzki — Instruktor piechoty.
8) por. Jagmin-Sadowski—O wyszkoleniu rekruta piechoty podczas wojny.
9) „ „ „ —Witting: Matematyka żołnierska.
10) prof. W. Tokarz — mjr. Wulffen: Bitwa pod Łodzią.
11) pchr. Gostyński — Nordenswan: Uwagi strategiczne o wojnie obecnej.
12) M. Kahan — Meteorologia dla lotników.

Treść.

Winietę tytułową i ozdoby wewnątrz zeszytu rysował sierżant Stanisław Bieńkowski według dawnych polskich wydawnictw wojskowych.

Redaktor **Dr. Wacław Tokarz.**

Adres Redakcyi: Komisya Wojskowa, Warszawa, Królewska 35.

Adres Administracyi: Księgarnia W. Jakowickiego, Warszawa, Bracka 23. Skrzynka pocztowa Nr. 22.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową: kwartalnie 7 mk. (11 kor.), półrocznie 13 mk. (20 kor.), rocznie 26 mk. (40 k.).

Dla wojskowych prenumerata (tylko przez administracyę) zniżona: kwartalnie 5 mk. (8 k.), półrocznie 10 mk. (15 k.), rocznie 20 mk. (30 k.).

Cena pojedyńczego zeszytu: 2.50 mk. (4 k.), dla wojskowych (tylko w administracyi): 2 mk. (3 k.).

Geprüft und freigegeben durch die Kais. Deutsche Presseabteilung Warschau d. 17-VII 1918.